المقتطف

الجزء الخامس من السنة الحادية عشرة

١ شباط (فبراير) ١٨٨٧ = الموافق ٨ جمادي الاولى سنة ١٣٠٤

العلم في دار الفلسفة

مَن يطالع طبيعيَّات ابن سينا يعجب من تسميتها باسم الطبيعيَّات واكثر مباحثها فلسفي محض. بل مَن يطالع فلسفة ارسطو او غيرهِ من الفلاسفة الاقدمين يجد انهم يريدون بالفلسفة كل المعارف سواءٌ كانت الهيَّة او فلسفيَّة او طبيعيَّة. ثم ضاق نطاق الفلسفة على تمادي الزمان حتى كادت تصير اسمًا لغير مسمًّى وقام العلم مقامها وهو المستولي الآن على زمام المعارف. الاَّ ان الفلسفة لم تخلُ من الانصار والاعوان في زمن من الازمان ولم يزل لها انصار كثار الى يومنا هذا ولكنهم يخالفون الفلاسفة الاقدمين في انهم يميلون الى تمحيص القضايا الفلسفية بالبحث والاستقراء كما تُمحَّص القضايا العلميَّة. حتى لقد كاد العلم يدخل دار الفلسفة ويستولي على ما فيها ويصير هو الشامل لمعارف البشر كلها كما كانت الفلسفة شاملة لها في قديم الزمان ولذلك جعلنا عنوان هذه المقالة "العلم في دار الفلسفة"

واحدث بحث فلسفي توخَّاهُ العلم وحاول استقراء حوادثهِ واستخراج مكنوناتهِ واستعلام مجهولاتهِ هو البحث عن تعلُّق العالم الروحي بالعالم المادي. فاعتقاد الناس كان قديمًا ولم يزل حديثًا انهُ يوجد كائنات روحيَّة تؤثّر في البشر ولا تدركها الابصار. ولكن لم يقدم احدٌ من المتقدّمين والمتأخرين على اثبات هذا الاعتقاد او نفيهِ بالدليل العلمي اي بدليل البحث والاستقراء الاَّ منذ نحو اربع سنوات. فانهُ تألَّفت حينئذٍ جمعيَّة لذلك في بلاد الانكليز انتظم فيها كثيرون من كبار العلماء والفلاسفة وامتدَّت الى فرنسا واميركا حتى زاد عدد اعضائها عن الالف

منهم كثيرون من اشهر علماء هذا الزمان وفلاسفتهِ واكثرهم تروّيًا في الامور . واغراض هذه الجمعيَّة ستة وهي

اولاً البحث عمَّا اذا كانت العقول تؤثّر بعضها في بعض بغير الوسائط العادية . وعن حقيقة هذا التأثير

ثانيًا البحث عن حقيقة العرضين المعروفين بالهبنوتزم والمسمرزم وعلاقتهما بازالة الشعور بالألم

ثالثًا البحث عن صحَّة دعوى ريخنباخ(١)

رابعًا البحث عن الخيالات والتخيُّلات التي يدَّعي بعض الناس انهم يرونها عند موت احد معارفهم او عند حدوث حوادث أُخرى

خامسًا النظر في كل الحوادث التي يُدَّعى انها تحدث بقوَّة روحيَّة والبحث عن عللها ونواميسها

سادسًا جمع الحوادث والاخبار التي تتعلَّق بشيءٍ مما تقدَّم

والغرض الاوَّل والأهمّ هو البحث في هذه المسائل من بابٍ عِلميٍّ منزهًا عن الميل والهوى وانقسم اعضاء الجمعيَّة الى لجنات بحسب المواضيع المذكورة آنفًا وبحثت كل لجنة في الموضوع المعيَّن لها . وقد لخَّصنا بعض مباحثهم وتحقيقاتهم في مقالةٍ عنوانها خيالات الاصحَّاء وهواجسهم نُشِرَت في المجلَّد التاسع من المقتطف وفي مقالةٍ أُخرى عنوانها تعدُّد العقل نُشِرَت في الجزء الماضي

ويظهر تدقيق اعضاء هذه الجمعيَّة من انهم اشترطوا على انفسهم شرطًا وهو ان لا يصدّقوا حادثة لمجرَّد ذكرها في جريدة من جرائد الاخبار ولا يلتفتوا الى حادثة الَّا اذا اخبرهم بها الذي حدثت لهُ بنفسهِ لانهم وجدوا ان الحوادث التي تبلغهم بالاسناد قلَّما تكون صحيحة . وكانوا يذهبون بانفسهم ويرون الناس الذين يشيع ان الحوادث الغريبة حدثت لهم والاماكن التي حدثت لهم فيها . فكانوا يجدون ان اكثر الحوادث التي يخبَرون بها تكون مختلقة او موهومة او مبالغًا فيها . اي ان بعض الحوادث كان يظهر لدى البحث المدقّق انهُ مخترع من عين

---

(١) ان البارون ريخنباخ ادَّعى منذ نحو مئة سنة ان بعض الناس اذا وُضع امامهم مغنطيس يرونهُ في حالك الظلام ويرون حولهُ نورًا منبعثًا منهُ كما ينبعث النور من الحباحب او من الفصفور . وان المغنطيس والبلورات واجسامًا أُخرى تؤثّر فيهم تأثيرًا معنويًا فيشعرون بلذَّة او بألم او نحو ذلك بمجرَّد ادنائها من اجسامهم . وألَّف في هذا الموضوع كتابًا كبيرًا ضمنهُ امتحاناتهِ الكثيرة

اصلهِ وبعضها ان له اصلاً اعتياديًّا غير غريب ولكن الوهم البسهُ لباسًا خياليًّا لا حقيقة له وبعضها ان له اصلاً حقيقيًّا عاديًّا ولكن بولغَ فيهِ عند الاخبار عنهُ حتى خرج الى حيّز الغرابة(٢) . وهذا لم يثنِ عزمهم عن البحث والتنقيب لان غرضهم احقاق الحق سواء ثبت وجود تلك الخوارق ام لم يثبت

ولم يكتفوا بجمع الحوادث وتمحيصها بل التجأُوا الى اسلوب آخر من اساليب العلم وهو اسلوب الامتحان فقسموا الناس الذين يدَّعون بقراءة الافكار الى اربعة اقسام الاوَّل الذين يقرأُون افكار غيرهم متصلين بهم باللمس بايديهم مثل كمبرلند الذي وُصِفَتْ غرائبهُ في الجزء الماضي من المقتطف . والثاني الذين يقرأُون افكار غيرهم متصلين بهم ولكن ليس باللمس . والثالث الذين يقرأُون افكار غيرهم غير متصلين بهم بواسطة من الوسائط المعروفة . والرابع الذين يخطر لهم ولغيرهم خاطر واحد في وقت واحد ولا اتصال بينهم . ثم اهملوا القسم الاوَّل والثاني لانهُ قد ثبت من بحث العلَّامة كربنتر الفسيولوجي الشهير انهما يعرفان افكار غيرهما بحركات يديهما ولو لم يشعر بها هو وحصروا بحثهم في القسمين الاخيرين

ومن الاشخاص الذين اجروا امتحاناتهم فيهم اربع بنات اخوات مشهورات بقراءة الافكار عمر الكبرى منهنَّ سبع عشرة سنة وعمر الصغرى عشر سنوات فكانوا يخرجون البنت الواحدة من الغرفة التي هم فيها ويختارون ورقة من ورق اللعب او يكتبون كلمة على قرطاس ثم يدخلون البنت الى الغرفة ويأْمرونها ان تقف بجانب الحائط وتلتفت اليهِ وتحزر الورقة التي اختاروها او الكلمة التي كتبوها . ومعلوم ان اوراق اللعب اثنتان وخمسون ورقة فإمكان الاصابة في الحزر هو واحد وإمكان الخطإِ هو واحد وخمسون اي انهُ ينتظر من هذه البنت ان تصيب مرَّةً وتخطئ احدى وخمسين مرَّةً لو كانت قوَّة الحزر فيها كما هي في بقيَّة الناس . ولكنها كانت تخطئُ مرَّةً واحدة من كل اربع مرات او خمس وكان الخطأُ يقرب من الصواب جدًّا احيانًا فاذا كانت الورقة المختارة ثلاثة السباتي مثلاً ولم تُصِب قالت انها ثلاثة الكبَّا ثم أصلحت خطأَها حالاً

وقد امتحنت اللجنة المعيَّنة لفحص هؤلاء البنات قوَّة حزرهنَّ لورق اللعب ٣٨٢ مرَّةً . ولو كانت قوَّة الحزر فيهنَّ عاديَّة لحزرنَ سبع مرات او ثماني مرات على الاكثر ولكنهنَّ حزرنَ

---

(٢) وقد جرى لنا شيءٌ من ذلك فجمعنا بعض الحوادث الغريبة التي لا تمشي على ناموس معروف من نواميس الطبيعة وبحثنا فيها فوجدنا بعضها مختلقًا وبعضها موهومًا وبعضها مبالغًا فيهِ ولم نجد منها حادثة واحدة حقيقية الَّا امكننا ردها الى النواميس الطبيعية المعروفة

نحو مئتي مرة . وحزرنَ مرةً خمس اوراق متوالية دفعةً واحدة . والاصابة العادية في حزر هذه الاوراق الخمسة لا تكون الاَّ مرةً في كل مليون مرة على حساب الممكنات

وكان غرض اللجنة ان تبيّن بالدليل الفسيولوجي ما اذا كان في عقول بعض الناس قوَّة روحية يمكن اتصالها من عقل الى آخر بغير الوسائط المعروفة بحيث يعرف الواحد مراد الآخر من غير ان يراهُ او يلمسهُ او يسمع صوتهُ . واذا كانت هذه القوَّة موجودة فهل تتصل من شخص الى آخر بواسطة عضوٍ من اعضائهِ لم تُعرَف وظيفتهُ هذه حتى الآن او تتصل رأسًا بغير توسُّط عضوٍ من اعضاء الجسد كما تتصل الحرارة بالاشعاع . فكانت نتيجة ما بلغتهُ بالبحث ان اكثر الحوادث التي تُنسَب الى قراءة الافكار ما هي الاَّ شعور زائد بحيث يعرف الواحد افكار غيرهِ من مجرَّد الشعور بحركات اعضائهِ . وهذه هي شهادة كمبرلند اشهر قارئي الافكار . ولكن بعضها لا يخلو من الدليل على وجود قوَّة يعلم بها بعض الناس افكار غيرهم بلا واسطة المشاعر . وهذا مبدأ مهمٌّ اذا اثبتتهُ التجارب التالية عُدَّ من اعظم اكتشافات هذا العصر وتحقيقاتهِ ودخل في العلم ديار الفلسفة وترجّى الوقوف على مكنوناتها وكانت نتائجهُ اعظم من نتائج الكهربائية والبخار

وقرَّرت اللجنة المقامة للبحث في دعوى ريخنباخ ان دعواهُ لا تخلو من الصحة وانهُ يوجد نور حول الحديد المغنط لا يراهُ الاَّ بعض الاشخاص وهذه من القضايا المهمَّة ايضًا . اما ابحاث الجمعية في بقيَّة الفروع فلم تتصل الى نتيجة قطعيَّة حتى الآن ومتى عثرنا على شيءٍ منها لا نتأخَّر عن نشرهِ

الفنون الجميلة

لجناب احمد افندي فهمي احد الطلبة المهندسين في مدرسة الفنون الجميلة بباريس

نبذة اولى . في ادوار ترقي الامم

مَن تأمَّل في تاريخ العالم رأى ان كلَّ أُمَّة من الامم التي تمدَّنت وسَمَت في افق المعالي وخُلِّد اسمها في التاريخ تعاقب عليها خمسة ادوار مختلفة اعني انها مرَّت من مبدئها الى اوج تمدُّنها على خمس حالات وهي : التوحُّش والتبربر والتقدُّم او الانتقال والتمدُّن والتمدُّن الرفيع الذي فيهِ تستقرُّ الأُمَّة او تنحطُّ وقد يزول تمدُّنها فتسقط شيئًا فشيئًا الى ان تصل الى حالة التبربر

ولكل حالة من هذه الحالات علامات خصوصيَّة تبيّنها وتميّزها عن الحالات الأُخرى . فمن علامات التوحُّش تتبُّع الحيوانات دائمًا في الصحاري والجبال والتغذّي بلحومها ولبس

جلودها ومقاتلة الحيوانات المفترسة لاتقاء شرّها ومنعها من الهجوم على المساكن المنقورة في الصخور او المصنوعة من فروع الاشجار . ومنها الحرّيّة الشخصيّة التامة والكرم والأمن وعدم الخيانة ونحو ذلك

ومن علامات التبربر اجتماع افراد الجنس البشري بعضها مع بعض وتكوينها لجملة قبائل برأس كل قبيلة منها رئيس او شيخ وشبوب نيران الحرب المتواصلة بينها . ومن علاماته ايضاً الكرم والشجاعة والاقدام والخوض في المعارك والميل الى السرقة والقتل والنهب

وقد يوجد اختلاف كبير جدًّا بين حالة التوحُّش وحالة التبربر حتى ان اغلب علامات الأولى تضاد علامات الثانية كالأمن عند المتوحشين والسرقة والنهب والقتل عند المتبربرين . والعيشة المنفردة عند الاوَّلين والاجتماعيّة عند الآخرين . وايضاً فان المتبربرين لهم رؤساء ولذلك لهم بعض القوانين وهذا لا يكون عند المتوحّشين

واما حالة التقدُّم او الانتقال فتنقسم الى قسمين تجمعهما علامة الرغبة في العلم وتمزيق ثوب الجهل . وهذان القسمان تدل عليهما كلمة "تقدُّم" وكلمة "انتقال" فيُراد بالتقدُّم تقدُّم الامم القديمة التي قدَّمت نفسها بدون احتياج الى امم أُخرى للأخذ منها . وبالانتقال انتقال الامم التي ابتدأت تقدُّمها بالأخذ من غيرها ثم سارت منفردة في طريق الارتقاء

فاما الامم القديمة وهي أُمَّة المصريين والبابليين والفينيقيين والصينيين والهنود والاميركيين القدماء فآراء العلماء في مَن منها يرجع اليهِ فضل مبدإ التمدن متشعّبة ومتضادَّة حتى انهُ اذا أُريد فصل بعضها عن بعض اي فصل من مدَّن نفسهُ عمَّن اخذ تمدنهُ من غيرهِ لزم اولاً ذكر بعض ما قالهُ هؤلاء العلماء الذين اشتغلوا وتبحَّروا في ذلك تبحُّرًا كبيرًا وهذا لا لزوم لهُ الآن لضيق المقام وخروجهِ عن المسألة التي نحن بصددها . وغاية ما نقولهُ هنا ان بعض هذه الامم ابتدأ تمدنهُ بالأخذ من غيرهِ والبعض الآخر قدَّم نفسهُ بلا واسطة . ومن النوع الاول اليونان والعرب والدوَل الغربية الحاليَّة

اذا تقرَّر هذا نقول ان من اشهر علامات الانتقال معرفة اللغات الاجنبيَّة بحيث ان اشهر معارف الأمَّة المتنقلة وسعي اغلب اهاليها يكون الاشتغال بلغات الامم او الأمَّة المتمدِّنة المراد الاقتداء بها . ومنها حُبّ السَفَر والسياحات لا للتجارة او الكسب او دواعي المعيشة او نحو ذلك من الاغراض بل لاكتساب المعالي والاطّلاع على اعمال الامم المتمدنة . ومن علاماتها ايضاً الميل الى الجديد ودراسة العلوم بطريقة النقل لا بطريقة التبحُّر والاختراع اي ان الأمَّة المتنقلة تكتفي باقتباس ما عند الامم المتمدنة ووضعهِ على حالهِ . لان رجالها لا يستطيعون ان يخترعوا او

يستنبطوا شيئًا ما لم يتيقنوا اولاً ان اختراعهم او استنباطهم غير موجود عند المتمدنين . فالاختراع لا يتأتى الّا اذا تمّ الانتقال اي متى نجحت حالة التمدن . وقد يوجد عند الامم المتنقلة فنون وصنائع وتجارة الّا انهُ لا يمكن ذكرها كعلامات من علاماتها الخصوصيّة وذلك لعدم انتظامها ولانهُ ليس لها قواعد واساسات ثابتة . فلذا لا يمكن ان يقال انها علامات مبيّنة لها

فهذه حالة الامم المتنقلة وهكذا كانت حالة اليونان في القرنين السابقين لقرني المجد والعظمة الحقيقية . وهما قرن بيريكليس وقرن فيلبُّس وابنهِ الاسكندر . وهكذا كانت حالة العرب في زمن الخليفة هرون الرشيد والخليفة المأمون ومن تبعهما من مشاهير العرب ببغداد والاندلس. وهكذا كانت حالة اوربا من زمان شارلمان الى غاية القرن الخامس عشر بعد المسيح (١) . وهذه حالة مصر والشام الحالية

واما حالة التمدُّن فمن اشهر علاماتها حب الوطن وغنى الأُمّة وكثرة المدارس ونشر العلوم والفنون والصنائع (٢) والتجارة . ومنها تربية الاطفال تربية منتظمة بحيث انهُ عند ما يولد طفل لاي انسان كان فان تربيتهُ تكون معلومة لدى والديهِ فيربيانهِ بموجب قواعد صحيّة ثابتة وحينما يبلغ اشدّهُ يصير تعليمهُ عندهما امرًا واجبًا طبيعيًّا حتى انهُ بذلك ترى كل فرد من افراد هذه الامة عارفًا ما هي ثمرة العلوم والفنون والصنائع وما هي الطرق الموصلة اليها . ومن علاماتها ايضًا التأدُّب وهو طبيعيٌّ عند البعض وتكلُّف عند البعض الباقي . ومنها النشاط العقلي والجسمي سواءٌ كان في الاعمال او عند حدوث الحوادث الجديدة صغيرةً كانت او كبيرة اهلية او غريبة فان العقول والحواس تتوجَّه حالاً اليها لا لمجرد النظر او التعجب بل للبحث عن السبب الذي احدثها ايضًا والحكم عليها بعد ذلك . وهذه العلامة ظاهرة جدًّا في الامم المتمدنة

ومن علاماتها ايضًا دراسة علم التاريخ فانهُ متى رأت الامة انها في درجة عالية تميل طبعًا الى معرفة ما عليهِ الامم الأُخرى لتقارن بينها وبينهم مسوقة الى ذلك بالميل الطبيعي الانساني الذي يحثها دائمًا على معرفة الفرق بين الامم حتى اذا عرفت حال الامم المعاصرة لها يتوجَّه ميلها الطبيعي

---

(١) القرنان الخامس عشر والسادس عشر هما قرنا الانتقال الحقيقي للامم الغربية الحالية بقطع النظر عن ايطاليا التي كان التمدن الروماني باقيًا فيها ولكن على حال السكون والخمود . الى ان جاءت عائلة ميدسيس التي منها البابا ليون العاشر فحمت العلوم والفنون حماية يعجز عن وصفها المؤرخون. ودعت العلماء واصحاب الفنون من جميع الاقطار خصوصًا الذين كانوا باقين من المملكة الشرقية . فنتج في ايطاليا التمدن العجيب المشهور في التاريخ باسم "الاحياء" اي احياء العلوم والفنون او "قرن ليون العاشر" . وسنرجع الى وصف هذا القرن الجليل ونذكر اخبار بعض رجالهِ مثل ميكائيل ورفاييل وغيرهما من مشاهير هذا الزمان

(٢) المراد بالصنائع هنا الصنائع المؤسَّسة على العلوم والفنون لا غيرها

الى معرفة ما كان عليهِ اسلافها ونتدرَّج في معرفة الماضي شيئًا فشيئًا الى ان نحيي ما ذهب وانقضى من الازمان ونتحصَّل على معرفة عوائد الامم البائدة وفضائلهم ومعايبهم فيتكوَّن من ذلك ما يسمَّى بعلم التاريخ العام

واما حالة التمدن الرفيع فتتميز عن الحالة السابقة اولاً بازدياد الميل الطبيعي للدخول في كل شيء والتبحر في اسرارهِ وثانيًا بكون الامة تصعد الى درجة عالية جدًّا في الارتقاء ويصير اغلب افرادها متقاربين بعضهم من بعض في المعارف فيتولد بينهم الحسد والريب والشبهة في الرؤساء ويرى كل انسان ان فيهِ الكفاية لتأدية وظيفة من هو اعلى منهُ او يرى النقص في ما يفعلهُ رئيسهُ . فتتشعب الآراء ويعتمد كل منها على شيء من الادلة لغزارتها فتظهر الاحزاب وبظهورها اما ان يفوق حب الوطن على المنفعة الشخصيَّة واما ان تفوق المنفعة الشخصية عليهِ . ففي الحالة الاولى تصير الاحزاب هي السبب في ثبوت الامة وعلوّ همتها . وفي الثانية لا يراعي كل حزب الا منفعتهُ والطرق الموصلة اليها بقطع النظر عن المنفعة العمومية فتنحل العرى الجامعة للامة وتحدث الحروب الداخلية ويتطرق الخلل الى الامة وماليتها ويليهِ الافلاس ويأتيها الغريب اي وقت اراد فيملكها(٢) وتحتقر العلوم والفنون ويهان اصحابها . فتتزعزع قواعد الامة وتتمزَّق قوانينها وتنتقض شرائعها ويذهب انتظام حركتها فتنحط وتزول ولا يبقى من عظمتها وعلو شأنها الا الاسم

ومهما زاد انحطاطها لا ترجع الى حالة التوحُّش . لانهُ يبقى فيها بعض القوانين وتبقى لغتها كافية للتعبير عن الاحتياجات اليومية فبذا يكون الحد الاخير للانحطاط حالة التبربر . وقد لا تنحط الامة الى اوطإ من حالة التقدُّم او الانتقال . وقد تقف عند حالة التمدن وتمكث مستقرة مدة من الزمان حتى اذا انقضت رتَّبت احوالها ونظمت داخليتها ورجعت الى ما كانت عليهِ من الارتقاء والتسامي في العلياء . ودرجة الصعود والانحطاط وثبات التمدن وضعفهِ تختلف باختلاف اجناس الشعوب واستعداد قابليتها وقواعد اساساتها وعقولها وموقع بلادها وهوائها ونحو ذلك مما اشار اليهِ القس هارفي بورتر في الجزء الثاني عشر من السنة التاسعة من المقتطف

نبذة ثانية . في تعريف الفنون وتقسيمها

ينتج مما سبق ان الفنون والصنائع الحقيقيَّة لا تظهر عند أُمَّة من الامم الا متى تمدَّنت تلك الأمَّة وارتفعت الى درجة قابلة لغرس تلك المعارف . واستعدَّت العقول للاقاتها وتمهَّدت السُّبُل

---

(٢) في اغلب الاحيان يكون الغريب جاهلاً متبربرًا مثل ما حصل في مملكة مصر القديمة ومملكة رومية ومملكة العرب

لانتشارها حتى انها متى اقبلت على افراد الامة لاقاها الجميع بالترحاب واحتضنوها واعزُّوها واكرموها فتنمو وتزهر وتنتج من عجائبها ما يجعل الامة التي كانت بالأمس في زوايا النسيان دولة ذات عزّ وفخر وجاه . وما الفنون الاَّ مقياس التمدُّن وما خُلِّدَت أُمة في التاريخ وسُطِّرَت حوادثها على صفحاتهِ الاَّ بفنونها . وما اضطربت قلوبنا وحارت عقولنا وخضعت انفسنا اجلالاً وتعظيما عند رؤْية خرائب منفيس او طوة او بابل او اثينا او رومية او غيرهنَّ او عند سمع اسمائهنَّ الاَّ لما حوينَ من الآثار الغريبة والتحف الجليلة . فهي وان كانت صغيرة عند صغار العقول الاَّ انها عظيمة القدر لدى كل انسان تمدَّن وعرف مقام ما تحتوي هذه البقايا العزيزة . وكلَّما زاد تمدُّنهُ زاد احترامها عندهُ واشتهى ان يقتدي بذوي القرائح الوقَّادة الذين تفرَّغوا لها وقضوا حياتهم في خدمتها وانشائها حتى ان اسمهُ يُنقَش مثلهم باحرف ابديَّة على قلوب العلماء والمتفنّنين ويستحقُّ ان يكون في طبقتهم الرفيعة التي تفضَّلوا وسادوا بها على جميع الناس بنفع وطنهم وخدمتهِ والمساعدة على ارتقائهِ ويصير موضوعًا للمدح والثناء ما مرَّت القرون وتعاقبت الادوار

ولنعرِّف الآن الفنون تعريفًا عموميًّا ثم نميِّز بينها ونقسمها على حسب اقسامها الاصلية التي وضعها لها الفلاسفة وارباب الفنون فنقول :

لا كلمة اختلف في تعريفها الفلاسفة وتشعَّبت فيها آراؤُهم اكثر من كلمة "فن" وذلك من ايام ارسطاطاليس وافلاطون الى يومنا هذا لاجل ضم جميع الفنون على اختلاف انواعها تحت تعريف واحد عام . ولذلك نكتفي بما قالهُ دالامبير الذي عرَّف الفنون فقال : "انها معارف مؤَسَّسَة على قواعد ثابتة لا تتغيَّر وحرَّة بحيث انها لا تتبع اي ارادة كانت ولا تتعلَّق بأي رأي من الآراء" . هذا هو تعريفها العام واما وظيفتها العامة فهي الاشتغال باعمال تأُول الى حفظ الحياة والراحة او الى تصنيف شيء مفيد طليّ عقليًّا كان او ادبيًّا ولهذا انقسمت الفنون الى قسمين كبيرين اصليَّين : بدنيَّة وعقلية

فالغرض من الفنون البدنية إما استخراج ما في الطبيعة للانتفاع بهِ وذلك مثل فن الزراعة وإما تحويل عناصرها من حالة الى أُخرى . ويتولَّد من هذا التحويل فرعان وهما الفنون الصناعية والفنون اليديَّة

فالفنون الصناعية هي العمليات الميكانيكية او الطبيعية او الكيماوية التي تتمكَّن بها الصناعة من انتاج ما يسمُّونهُ بالمصطنعات الفنيَّة وهي اما رسمية او تصويرية مجسَّمة (٤) : فالفوتوغرافيا

---

(٤) اريد بتصويرية مجسمة الصور المصنوعة من الطين او الجبس او الشمع او نحوها

والطلي الكهربائي وفن طبع الرسم الملوَّن بمساعدة اللّيتوغرافيا والتكبير او التصغير بالبانتوغراف وفن تقليد النقش بالطين المصنوع من المقوّي او الشمع او طينة الفخّار والتقطيع الميكانيكي وفن الحفر بمساعدة الفوتوغرافيا وغير ذلك ممَّا يصعب حصرهُ كلها فنون صناعية

والفنون اليدية هي صناعة الحرير والصوف والقطن والذهب والفضة والنسيج الخ . وجميع هذه الفنون تنقسم الى اقسام لا نهاية لعددها وذلك بالنظر الى كثرة العمليَّات المستعملة فيها والاغراض التي تميل دائمًا الى ادراكها

واما القسم الثاني الاصلي وهو الفنون العقلية فانهُ نتيجة الفكر والتصوُّر وينقسم الى قسمين ايضًا: قسم لا يحتاج الَّا الى العقل فقط لاجل الاشتغال بهِ ومعرفة دقائقهِ وهو الصرف والنحو وما يتعلَّق بهما وقسم محتاج الى العقل والحواس في آن واحد وهو الفنون الجميلة ويتفرَّع الى فرعين: فرع صوتي وهو الفصاحة والشعر والموسيقى والفرع الآخر رسمي وهو فن العمارة وفن التصوير وفن النقش (سيأْتي البقية)

* * *

حنة موروندي منزوليني

استاذة التشريح في مدرسة بولونيا

نشأ في اواخر القرن السابع عشر صناعة بديعة في ايطاليا وهي عمل التماثيل التشريحية من الشمع . ومنشئُ هذه الصناعة رجل فرنسوي اسمهُ دنوف او رجل ايطالي اسمهُ زمبو . وبعد ذلك بخمسين سنة نبغ في بولونيا مشرح مشهور بعمل هذه التماثيل يسمَّى لَلّي . وكان هذا الرجل في اول امرهِ يصنع القربينات فجعل يزخرفها بالنقوش البديعة ومارس ذلك حتى صار مصوّرًا ونقَّاشًا . ثم جعل يصنع التماثيل من الطين والشمع والخشب والرخام . وكانت تماثيلهُ تشبه الاجسام الحيَّة اتم المشابهة. ولم يكتفِ بتمثيل ظاهر الجسد بل كان يسلخ جلود الموتى لكي يشاهد كيفية وضع عضلاتهم ويمثلها اتم التمثيل . ولما رأى البابا بندكتُس الرابع عشر ميلهُ الشديد الى فن النقش وعمل التماثيل قرَّبهُ منهُ وادخلهُ في خدمتهِ فصنع لهُ تماثيل كثيرة مستعينًا بمشرّح ماهر اسمهُ منزوليني وكان هذا الرجل ماهرًا في التشريح والرسم والتصوير وفي تقسية الشمع لعمل التماثيل ولكنهُ كان ضعيف الراي عصبي المزاج سوداويَّهُ . وكان لهُ زوجة على جانب عظيم من النباهة والفطنة فتعلمت منهُ عمل التماثيل الشمعية واتقنتهُ غاية الاتقان وكانت تساعدهُ في اعمالهِ . وهي حنَّة موروندي التي عليها مدار الكلام . ثم وسوس شيطان الظنون في اذني منزوليني فظن ان لَلّي عازم ان يستأْثر بالاسم والشهرة

من عمل تلك التماثيل ولا يبقي لهُ اسمًا فيها فعزم على تركهِ . وكان للّي يعترف دائمًا بفضلهِ ويقول انهُ لولا مساعدة منزوليني لم يستطع عمل تلك التماثيل . فلما رأَت حنة خطأَ زوجها في ذلك عزمت ان تتعلَّم منهُ فن التشريح وتتم العمل الذي احجم عنهُ حفظًا لصيتهِ . فاجابها الى طلبها لشدَّة تعلقهِ بها وعلَّمها هذا الفن فدرستهُ برغبة شديدة وقرأَت احسن المصنفات فيهِ وشرَّحت الاجساد البشرية بيدها رغمًا عما وجدتهُ في نفسها من الكراهة الشديدة لذلك . فانها كثيرًا ما كادت تمرض من رؤْية الاجساد المشرحة ولكنها كانت تتغلب على ما بها من الضعف الطبيعي حتى اتقنت هذا الفن واكتشفت فيهِ اكتشافات كثيرة

وفي غضون ذلك انشأَ احد الاطباء مدرسة لتعليم فن الولادة وطلب اليها ان تصنع لهُ اجنَّة من الشمع متفاوتة في النمو فصنعت لهُ الاجنة المطلوبة على غاية الاتقان . ثم جعلت تقدّم خطبًا في فن التشريح وتبيّن للطلبة غوامضهُ وتشرح لهم الاكتشافات التي لم يصل اليها احد قبلها من المشرحين . واشتغلت في فن التشريح العلمي وتشريح المقابلة واتقنتهما اشد الاتقان فذاع صيتها حتى عمَّ اوربا . ولم يدخل احد من العلماء بولونيا الاَّ قصدها وسمع خطبها ثم عاد شاهدًا بفضلها وناشرًا الوية الثناء عليها لغزارة معارفها وحسن اسلوبها في التعليم

وسنة ١٧٥٥ توفي زوجها عن ولدين صغيرين فحزنت عليهِ حزنًا شديدًا لانها كانت تحبهُ حبًّا مفرطًا مع كثرة عيوبهِ ولكنها لم تنفك عن خدمة العلم . وفي السنة الاولى من ترمُّلها انتُخبتْ عضوًا في المجمع العلمي ببولونيا ثم في مجامع أُخرى كثيرة وجعلتها حكومة بولونيا استاذة التشريح في مدرسة بولونيا الطبية . ولكن الانتظام في سلك هذه الجمعيات كان نفعهُ معنويًّا لا ماديًّا لانها كانت في حالة يرثى لها من الفقر ولم تزد اجرتها في مدرسة الطب عن ثلثمئة فرنك في السنة . وكانت على جانب عظيم من الجمال ولكنها كانت عفيفة النفس طاهرة السيرة والسريرة لان العلم يعصم ذويهِ عن ارتكاب الدنايا

وسنة ١٧٦٥ طلبت من الحكومة ان تزيد راتبها وتجعلهُ خمس مئة فرنك في السنة فلم تجبها الى طلبها ولكن احد ارباب الحكومة وهو الكونت رانوزي اباح لها ان تقيم في بيتهِ آكلة شاربةً بشرط ان تعطيهُ بدل ذلك كل كتبها واستحضاراتها التشريحية فاقامت عندهُ لان الفقر كان قد اذلَّها ولكن الكونت اكرم مثواها وابقى لها كتبها واستحضاراتها فوهبتها للمجمع العلمي حيث هي الى يومنا هذا وفيها الاجزاء الصغيرة من جسد الانسان كالاوعية الشعرية التي قلما ترى بالعين وهي في غاية الضبط والاحكام

وكانت كغيرها من مشاهير الارض اذا تعبت من عمل ترتاح بمزاولة عمل آخر فصنعت في

اوقات الراحة تماثيل كثيرة لزوجها ولنفسها ولبعض اصدقائها ومثّلت نفسها قابضة على الجمجمة وآخذة في تشريح الدماغ

وما يكاد يفوق التصديق ان هذه المرأة الفاضلة التي توسّلت الى حكومة بولونيا لكي تزيد راتبها السنوي مئتي فرنك ولم تجبها الى طلبها عُرض عليها مرارًا كثيرة ان تأتي الى مدينة لندرا براتب كبير جدًّا وارسلت امبراطورة روسيا تدعوها اليها ووعدتها ان تعطيها مهما طلبت وارسلت اليها مدرسة ميلان تدعوها اليها وفوضت اليها ان تختار الاجرة التي تريدها وتشترط الشروط التي تختارها وطلبت منها مدارس أُخرى نفس هذا الطلب فاجابت كل هؤلاء انها تفضل البقاء في مدرسة بولونيا على ما سواها وارسلت لكل منهم مجموعًا كاملاً من مصنوعاتها التشريحية وشرحًا كافيًا وافيًا يغني عنها . ولبثت بين الدفاتر والمحابر والدرس والتدريس الى ان وافتها المنية سنة ١٧٧٤ ولها من العمر ٦٨ سنة

الاكتشافات الحديثة في فن الكيمياء

منذ ستين سنة كان احد الكيماويين يؤلف كتابًا في مبادىء الكيمياء وكانت الاكتشافات الكيماوية تتوالى كل يوم فكتب الى الكيماويين يقول ان لم تقتصروا عن الاكتشافات عجزت عن تتميم الكتاب . ولكن الاكتشافات لم تتوقف ولم تزل جارية جريًا حثيثًا الى يومنا هذا حتى اصبحت الكيمياء اساسًا للصناعة والزراعة وحفظ الصحة ودفع الالم كما سيجيء

وفي المسكونة اثنتا عشرة جمعية كيماوية كبيرة فيها من الاعضاء نحو تسعة آلاف وكلهم ساعون في تقديم هذا العلم وتوسيع نطاقهِ واستخدام حقائقهِ في ما يؤُول الى راحة البشر ورفاهتهم . وعندهم نشرات تنشر اعمالهم فتصدر في السنة نحو عشرين الف صفحة . ولو اردنا ان نصف اعمالهم في سنة واحدة للزمنا ان نلخص كتبًا كبيرة تبلغ صفحاتها عشرين الفًا ولذلك نقتصر على اهم الاكتشافات الحديثة لعلنا نرغّب احدًا من القراء الكرام في هذا العلم الجليل الذي غرسهُ اسلافهم في عالم الوجود وربَّاهُ حكماؤُهم في ايام عزهم

من الاكتشافات الحديثة التي اشتغل بها الكيماويون اكتشاف العناصر الجديدة. فقد اكتشفوا منها في العشر السنين الاخيرة نيفًا وثلاثين عنصرًا ولكنهم لم يقدروا ان يثبتوا الا عنصريّة خمسة منها وهي الغاليوم والايتربيوم والسكنديوم والسماريوم والثُّليوم. وكلها نادر الوجود عسر الاستخلاص ولذلك لا يعدُّ اكتشافها بالامر العظيم من حيث نفعهُ فلا نتعرَّض لوصفهِ ولا لوصف ما يماثلهُ من

الابحاث المتعلقة بالفلسفة الكيماويَّة وترتيب العناصر الجوهري والدوري وما في ذلك من الاشارة الى ان العناصر كلها مركبة من ثلاثة وهي الكربون والهيدروجين والاثير كما ارتأى الدكتور كرنلي او من واحد فقط وهو الهيدروجين كما ارتأى الفلكيُّ لُكْيَر او من اثنين وهما الكربون وعنصر آخر مجهول كما ارتأى غيرهما

ومنها تسييل العناصر الغازيَّة التي عصت على مشاهير الكيماويين الاقدمين مثل فراداي ونترر واندروس. فانهُ منذ تسع سنوات اشهر كلٌّ من كَلْيتِه الفرنسوي وبكْتَه الجنوي انهُ استنبط واسطة لتسييل هذه الغازات وذلك بالضغط والبرد الشديدين. ومن ثمَّ امتحن الكيماويون فعل البرد الشديد في مواد كثيرة فوجدوا انهُ

اذا انحطت الحرارة الى ١٠٢° س تحت الصفر صار غاز الكلور بلورات برتقاليَّة اللون
واذا " " " ١١٥ " " " جمد الحامض الهيدروكلوريك
" " " ١٢٩ " " " جمد الايثير
" " " ١٣٠ " " " جمد الالكحول الصرف
" " " ١٨٤ " " " سال الاكسجين وغلى كالماء الغالي
" " " ١٩١ " " " سال الهواء وغلى

وهذه الحقائق وامثالها لا تفيد جمهور الناس رأساً ولكنها اساس لمعارف أُخرى تُبنى عليها ولذلك نقتصر على ما ذكرناهُ منها ونلتفت الى الاكتشافات الكيماويَّة الحديثة التي اتسع بها نطاق الصناعة وانهالت الثروة بسببها على اوربا واميركا

لا يخفى انهُ اذا ارتقى الناس في الحضارة استنزفوا مصادر الثروة واضطرتهم المسابقة والمزاحمة الى ترخيص الامتعة واختراع الاساليب الجديدة لتسهيل عملها وتقليل نفقاتها . وهذا الامر جارٍ اسرع مجرًى في اوربا واميركا ولذلك ترك الصناع كثيرًا من الاساليب القديمة واستعاضوا عنهُ بغيرهِ من الاساليب الحديثة. والصانع كالحرباء لا يترك الساق الاَّ ممسكًا ساقًا . واما قول العرب ان الحاجة تفتُق الحيلة اي تسكبها فلا يصدق على رجال الاقدام الذين تزداد حيلتهم كلما زادت حاجتهم . مثال ذلك ان الطريقة التي كانت شائعة لاصطناع كربونات الصودا وهي طريقة لَبْلَنْك كان الربح فيها متوقفًا على اصطناع الكربونات. ثم كثرت المسابقة وقلَّ الربح فاضطرَّ اصحاب المعامل ان يلتجئوا الى الكيماويين فارشدهم هؤلاء الى جمع غاز الحامض الهيدروكلوريك الذي كان يطير من معامل الصودا ويضيع سدًى ويفسد الهواء فجمعوهُ وانتفعوا به وزاد ربحهم. ثم اشتدَّت المسابقة ورخص الحامض والصودا رخصًا عظيمًا فاستنجد اصحاب المعامل بالاكتشافات

الكيماوية الحديثة وجعلوا يستخدمون هذا الغاز لاصطناع كلوريد الكلس الذي يستعمل لقصر الانسجة فزاد الربح كثيرًا . ثم زادت المسابقة ورخصت الاثمان وقلّت الارباح فاتجهت انظار الكيماويين الى الرماد الباقي من الحجارة الحديديّة التي تحرَق لاجل اصطناع الحامض الكبريتيك اللازم لعمل كربونات الصودا فجعلوا يستخرجون النحاس والفضة والذهب من هذا الرماد . والآن تألّفت شركة اسبانية لعمل كربونات الصودا في بلاد فرنسا وهي تؤمل ان تحصّل كل ربحها من الرماد الباقي من حرق الحجارة الحديدية التي تحرَق عند اصطناع الكربونات لا من الكربونات نفسها ولا من الحامض الهيدروكلوريك ولا من كلوريد الكلس

وجرى في نفاية غاز الضوء ما جرى في نفاية كربونات الصودا فان الغاز الذي تنار بهِ شوارع القاهرة والاسكندرية واكثر المدن الاوربية يستخرج من استقطار الفحم الحجري وينقّى من الشوائب قبل ارسالهِ الى المصابيح التي يوقد فيها . ولكنّ هذه الشوائب التي ضاقت بها معامل الغاز اولاً صارت في ايدي الكيماويين معادن ذهب فصنعوا منها الوان الانيلين الجميلة وبذلك صار الربح من تلك النفاية اعظم من الربح من غاز الضوء نفسهِ فانحطّ ثمنهُ كثيرًا وكاد يقتصر على ما يوازي النفقات التي تنفق على تكريرهِ وخدمة توزيعهِ . ولذلك رأت بعض الشركات ان تستخرجهُ من الفحم ونطلقهُ في الهواء وتقصر ربحها على ما يبقى من نفايتهِ . ولو وجد في هذه العاصمة (القاهرة) شركتان او اكثر لاستخراج هذا الغاز لصار ثمنهُ فيها دون القليل . ولكن انحصار استخراجهِ في شركة واحدة لا يبقي للمسابقة مجالاً فيبقى على غلوهِ وقلة تنقيتهِ كما هي حالهُ الان (١)

ومنها اصلاح الطرق المستعملة لاستخراج السكّر من القصب والشمندور (البنجر) والنشا ونتائج هذا الاصلاح ظاهرة في رخص السكر فان ثمنهُ قد نقص النصف في العشر السنوات الاخيرة والفضل في ذلك للكيمياء والكيماويين

ولم يقتصر الكيماويون على ايجاد الطرق السهلة لاستخراج المواد وتركيبها بل حاولوا مماثلة الطبيعة في اعمالها فركبوا بعض المواد التي كان يظن انها لا تتركّب الاَّ بقوة حيوية كالقوّة والنيل والحامض البوريك والسليسين والبيردين والكوكاين ونحو ذلك مما يطول شرحهُ

وقد دخلت الكيمياء دائرة الفسيولوجيا وحاولت الوقوف على مكنونات ما يحدث في الجسد الحي فوجدت من الدناءة ما ينبو عنهُ سيف الرجاء . لان الكيماويين لا يعرفون تركيب زلال

---

(١) عسى ان يتنبه المجلس البلدي في مدينة بيروت الى ذلك فلا يبيع انحصار تنويرها في شركة واحدة لئلا يصيبها ما اصاب غيرها من المدن الشرقية . وعسى ان لا تتغاضى جرائد بيروت عن هذا الامر فانهُ من الاهمية بمكان عظيم

البيضة الى يومنا هذا ولكن آمالهم شديدة وهممهم قوية وضوء الاكتشافات يزيد كل يوم اشراقًا وسيأْتي يوم يعرَف فيهِ تركيب الحيوان الكيماوي كما يعرف تركيب النبات والجماد فلا يبقى غامض وراء ذلك الّا سرُّ الحياة الذي عجزت عن حلهِ الالباب

ومما لا يحسن التغاضي عنهُ فضل الاكتشافات الكيماوية الحديثة على علم الطب والصحيين. وحسبنا شاهدًا على ذلك ايجاد الكلوروفورم والكوكايين اللذين اراحا البشر من آلام كثيرة مبرحة. وعدد المخدرات والمنومات التي تجود بها الكيمياء يزيد كل يوم ولا يدرك عظم فائدتها الّا من اصابهُ الالم الشديد ورأى ان لا نجاة منهُ الّا بها

هذا من قبيل فضل الاكتشافات الكيماوية الحديثة على علم الطب اما فضلها على علم الصحيين اي علم حفظ الصحة فاشهر من ان يذكر واوسع من ان يحصر. فبها تُعلم منافع الطعام النسبية وتكشف المواد التي يغشُّ بها والسموم التي تتولد فيهِ من الفساد او المرض وتمتحن جودة الماء والهواء. ولا يخلو ديوان من دواوين الصحة من رجل كيماوي يعين الاطباء على كشف السموم وامتحان الادوية والاطعمة والمياه

اما فضل الاكتشافات الكيماوية الحديثة على الزراعة ان كان في تركيب السماد او في تحليل الاتربة فمما يضيق المقام عن شرحهِ وماذانك بالوجهين الوحيدين اللذين استفاد بهما فن الزراعة من الاكتشافات الكيماويَّة الحديثة بل استفاد من اوجه أُخرى اشهرها تركيب الحاصلات الزراعية وتصفيتها حتى تعدَّدت طرق استعمالها وزاد الربح الحاصل منها

فالكيمياء هي العلم القائم باكثر مهام البشر لا بل الى ازدياد راحتهم ورفاهتهم. وهي علم شرقي المولد ولكن اضحى غربي الدار اذ فارق ديار المشرق لما فارقها غيرهُ من العلوم والقى عصاهُ في ديار المغرب فنزلها مكرمًا واقام فيها على الرحب والسعة

* * *

العلم وخير البلاد

على مَ نرى الجمعيات الدينيَّة الاوربية والاميركية تنشئ المدارس في بلادنا وتجمع لها المال بالدُرَيهمات من إحسان المحسنين. وعلامَ لا نراها تنفق على جنودنا ولا على قضاتنا ولا على اصحاب الرتب والمقامات الّا لان هؤلاء لهم اموال مرتَّبة على البلاد يتقاضونها في غرَّة كل شهر هم واولادهم من بعدهم والعلمُ مُهمل لا اهتمام بهِ. أيجوز في شرع العقلاء انحطاط شان العلم هذا الانحطاط حتى صار طلبتُهُ وخدَمتهُ يعيشون بالصدقات. أو رأت البلاد انهُ ليس من بنيها

الاحرار فنبذتهُ وبعثت بهِ الى بيوت المنبوذين ليعيش على احسان المحسنين . أَو حسبتهُ بضاعة مزجاة فطوت عنهُ كشحًا ونظرت اليهِ شزرًا

اخبرينا يا مدارس بغداد التي نُسي اسمها ودُرِس رسمها وانتِ يا مكاتب اشبيلية وقرطبة التي تمزّقت كتبها ايدي سبا هل كان هذا شأْن العلم في ايام الرشيد والمأْمون والحكم . أَلم يكن الخلفاء يصبُّون الماء على ايدي العلماء ويقضون اوقاتهم بين الدفاتر والمحابر ويبنون بيوت العلم كما يبنون بيوت العبادة . وانتِ يا دوَل الارض العظيمة لماذا تنفقين النفقات الطائلة على العلم والتعليم . انتِ يا جمهورية اميركا لماذا عيَّنتِ مئة وخمسين مليون فدان من الارض لاجل نشر العلوم بين رعاياكِ ولماذا ضممتِ الى دواوين الزراعة والمساحة اكبر علمائكِ وقطعتِ لهم الرواتب الطائلة . وانتِ يا امبراطورية جرمانيا ذات العزّة والمنعة لماذا انفقتِ اكثر من سبع مئة الف دينار على مدرسة واحدة من مدارسكِ وقطعتِ لها كل سنة ثلاثة واربعين الف دينار عدا عمَّا قطعتهِ لغيرها من المدارس . وانتِ يا جمهورية فرنسا مَن سحرَكِ حتى انقلبتِ من البخل الى الكرَم فصرتِ تنفقين على التعليم مليون دينار في السنة وقبل ان حاربَتْكِ جرمانيا لم تكوني تنفقين عُشْرَ عُشْرِ ذلك . وانتِ يا مملكة بلجيكا الصغيرة لماذا تنفقين اكثر من خمس دخلكِ كلهِ على العلم والتعليم . اخبرينا يا دوَل اوربا على مَ هذا الاهتمام بشأْن العلم أَلِقضاء غرض في النفس ام بلغكنّ قول السر ليون بلافيَر القائل

لو أَنّ مالَ الحربِ ينفقُ نصفهُ   في خدمةِ العلمِ الشهيّ المجتنى
لتسلّطَ السلمُ وعاشَ الناسُ في   رَغدٍ وأَقلعَ ما نراهُ من العنا

ام قلّبتنّ صفحات التاريخ فوجدتنّ ان العزّة والمنعة كانتا لليونان والرومان والعرب وهم يخدمون العلم ويعتنون بامرهِ وان الخسف والهوان نزلا بهم لمَّا اهملوا العلم واستهانوا بشانهِ . أَم علّمتكنّ التجارب ان لا قوام لكنّ الَّا بنشر العلوم بين الرعايا كما علّمت دولة فرنسا لما انقضّت عليها جنود جرمانيا فقالت لماذا لم تجد فرنسا رجالاً اكفاء ساعة الخطر(1) . فاجابها لسان الحال قائلاً لانها اهملت امر المدارس . فوقع جوابهُ من نفسها اعظم موقع فعيّنت للتعليم مليون دينار في السنة وصارت تنيط وزارة المعارف باكبر علمائها

والباحث في تاريخ العلم والعمران يرى بينهما علاقة ثابتة فانهُ لما تقلّص ظل العلم في بلاد اليونان تقلّص معهُ مجدهم . ثم استطال في بلاد الرومان فامتلكوا الخافقين وخدمهم السعد

---

(1) Pourquoi la France n'a pas trouvé d'hommes supérieurs au moment du péril ?

قروناً . وجاء بعدهم العرب فاستلموا ازمَّة المعارف الى ان دالت دولتهم فالقوا مقاليدها الى اوربا وكانت في ظلمات الجهل الحالكة فاستلمتها ولم ينصرم القرن الخامس عشر حتى انتشرت فيها العلوم الرياضية التي نشأت في مدرسة الاسكندرية وزادت عليها الارقام العربية والجبر والمثلثات والكسور العشرية . وأينعت فيها مكتشفات ديموقريطس وارخميدس في الطبيعيات وهبرخس وبطليموس في الفلك . وظهرت فيها صناعة الوراقة والطباعة وعمل البارود والبنادق والساعات والابر والاجراس والاسلاك المعدنية والمرايا الزجاجية والعوينات . وكان ذلك كلهُ مبنيًّا على التجربة والامتحان لا على المبادىء العلمية . ولكنَّ تلك التجارب والامتحانات قادت الناس الى معرفة المبادىء العلمية والنواميس الطبيعية بفرض الفروض او الآراء وتحقيقها بالامتحان والاستقراء

والآراء العلمية هي السبيل الوحيد الذي يؤدي بالعقول الى اكتشاف الحقائق الراهنة . وقد شبَّهها العلَّامة داڤي بالصقالة التي يقيمها العَمَّارون لبناء الابنية فانها ضرورية للبناء ولكن لا يبقى منها نفع بعد اتمامهِ . ورجال العلم يحبُّون الحق اكثر مما يحبُّون آراءهم كما قال الفيلسوف باكون فلا يعسر عليهم ان يتركوها حالما يتبيَّن لهم نقضها . ونسبة الآراء العلمية الى العلم نسبة الاوراق الى الشجر كما قال العالم بلاينفير فانها تمتصُّ لهُ الغذاء ما دامت حيَّة واذا ماتت بليت حولهُ وصارت غذاء لهُ فينمو ويورق اوراقًا جديدة

ولما اكتشف الاوربيُّون كثيرًا من الحقائق العلمية بالتجربة والاستقراء على ما قدَّمنا لم يعسر على ذوي المدارك الواسعة منهم ان يستخدموا تلك الحقائق في ما يؤول الى خير البشر وراحتهم . خُذْ مثلاً لذلك الهواء فاوَّل انسان تنفَّس على هذه البسيطة علم بوجود الهواء حولهُ ولمَّا اتسعت مدارك الناس وصاروا ينظرون الى ما حولهم بعين التروّي علموا ان لا حياة بلا هواء ولا اشتعال بدونهِ فقالوا انهُ جوهر الحي وهو علَّة التنفُّس وعلَّة الاشتعال . ولكن حقيقة التنفس وحقيقة الاشتعال لم تعلما الاَّ منذ نحو مئة سنة مع ان الفلاسفة بحثوا عن حقيقة الهواء من ايام انكسيمنيس اليوناني الذي كان قبل المسيح بخمس مئة وثمانٍ وخمسين سنة . واعاد هذه المباحث ابن الهيثم الفيلسوف العربي وزاد عليها كثيرًا . والحقائق التي اكتشفها ابن الهيثم ارشدت غليليو وطورشلي وكركي الى اكتشاف نواميس ضغط الهواء وما نتج عنها من النتائج النافعة في الطلمبا والبارومتر ونحو ذلك . ثم اكتشف بريستلي الاكسجين في الهواء واكتشف غيرهُ انهُ هو سبب الاشتعال وتوالت الامتحانات والاكتشافات العلمية بعد ذلك فعُلم ان في الهواء اكسجينًا ونيتروجينًا وحامضًا كربونيكًا وامونيا وحامضًا نيتريكًا واوزونًا وجراثيم آلية كثيرة بعضها نافع وبعضها ضارٌّ

وهذه الاكتشافات في حقيقة الهواء ومحتوياتهِ نتجت منها نتائج عظيمة في الصناعة والزراعة وحفظ الصحة . فلولاها لم يسهل سبك المعادن ولا رخص ثمنها ولا رخصت كل الآلات والادوات التي تُصنَع منها . ولولاها ما أُتقنت زراعة اوربا ومستعمراتها حتى صار الفلّاح يجني مضاعف ما كان يجنيهِ من الغلّة بنصف ما كان يبذلهُ من التعب . ولولاها ما توصَّل الاوربيون الى دفع الامراض الوبائية ومداواة كثير من الامراض المعدية وحفظ الصحة العامَّة واطالة العمر

ولا يخفى ان تقدُّم الصناعة يتدرَّج على ثلاث درجات

الاولى استخدام القوى الطبيعية مثل قوَّة الماء والهواء بدلاً من قوَّة الحيوان كما في ادارة الرحى بالماء او بالهواء بدلاً من ادارتها باليد

الثانية الاقتصاد في الوقت كما في صقل الانسجة بآلة الصقل بدلاً من صقلها بالصدفة او كما في طبع الكتب بالمطبعة بدلاً من خطها بالقلم

الثالثة الانتفاع بالنفاية كما في استخدام قصاصة الحديد لعمل الحبر وفي استخراج العطورات والاصباغ الجميلة والسمادات النافعة من المواد الخبيثة الخارجة من معامل الغاز وكما في استخراج الزيت والسماد من بزر القطن الذي كان يطرح قبلاً لعدم المعرفة بنفعهِ

اما الدرجة الاولى فحسبنا دليلاً على فائدة العلم فيها انهُ سلَّم للبشر قوَّة البخار وقوَّة الكهربائية وهداهم الى الطرق المناسبة لاستخدامها . وقد كانت قوَّة الآلات البخاريَّة التي في الدنيا منذ نحو عشرين سنة تساوي قوَّة احد عشر مليون حصان فصارت الآن تساوي قوَّة ثلاثين مليون حصان . وفوائد الآلات البخارية والكهربائية اكثر من ان تحصى واشهر من ان تذكر فلا نتعرَّض لذكرها لشهرتها عند قرَّاء المقتطف . وقد وعد العلمُ البشر ان يسلمهم مقاليد قوَّتين اخريين وهما قوَّة المد والجزر وقوَّة حرارة الشمس عدا عمَّا ارشدهم اليهِ من طرق الاقتصاد في استخدام بقيَّة القوى الطبيعية

واما الدرجة الثانية وهي الاقتصاد في الوقت فالشواهد عليها اكثر من ان تحصى ولكننا نختار ابسطها واحقرها وهو اختراع عيدان الفصفور هذه التي تستعمل لاضرام النار وايقاد المصابيح. فان كثيرين من القرَّاء يذكرون ان النار كانت تضرَم بالقدح . ولو قسمنا عدد عيدان الفصفور التي يشعلها الناس في السنة على عددهم لوجدنا ان كل واحد منهم يشعل في اليوم ثمانية عيدان على الاقل . وهذه الثمانية العيدان لا يقتضي اشعالها اكثر من دقيقتين من الزمان . واضرام النار بالقدح ثماني مرات يقتضي ربع ساعة على الاقل . ولذلك فكل انسان قد ربح في السنة بواسطة عيدان الفصفور نحو ثمانين ساعة او عشرة ايام من ايام العمل . فاذا فرضنا ان اجرة اليوم تعادل

فرنكًا واحدًا فالامَّة التي عددها اربعون مليونًا كالامَّة الفرنسويَّة تربح كل سنة بسبب اختراع عيدان الفصفور اربع مئة مليون فرنك . اي انهُ لو اهملت الامَّة الفرنسوية استعمال عيدان الفصفور سنةً واحدةً وعادت الى اضرام النار بالقدح لضاع من وقتها في تلك السنة ما قيمتهُ اربع مئة مليون فرنك على الاقل

واختراع هذه العيدان لم يتمَّ دفعةً واحدةً بل اشتغلت بهِ عقول العلماء ازمنةً كثيرة . فان الفصفور اكتشفهُ اولاً عالم عربي في القرن الثامن للميلاد ثم تنوسي امرهُ واكتُشِف ثانيةً سنة ١٦٦٩ وبعد ذلك توالت الاكتشافات الطبيعية والكيماوية والميكانيكية الى سنة ١٨٣٣ وحينئذٍ تمكَّن بعضهم من عمل هذه العيدان وكانت سامَّة سريعة الاشتعال شديدة الخطر . وسنة ١٨٤٥ اكتُشِف الفصفور الاحمر الذي يعسر التهابهُ فبلغت عيدان الفصفور ما نراها عليهِ الآن من الاتقان

واما الدرجة الثالثة اي الانتفاع بالنفاية فامثلتها في مقالة أُخرى من هذا الجزء موضوعها الاكتشافات الكيماوية الحديثة وفي مقالات سابقة موضوعها تبذير الشرق وتدبير الغرب فلا نطيل الكلام بذكر غيرها

وقد ثبت لاهل هذا الزمان ان كل اعمال البشر من حرث الارض وزرعها وتربية المواشي وتعليفها الى تربية العقول ودفع الادواء وصدم الاعداء يتوقَّف على الحقائق العلمية . وان كل اكتشاف علمي مهما كان مجرَّدًا لا بدَّ لهُ من فائدة عاجلة او آجلة . "وان الامَّة التي تعلّم بنيها التعليم الاكثر تصير العظمى بين الامم ان لم يكن في اليوم ففي الغد" كما قال الفيلسوف جول سيمون

ويراد بالعلم في كل ما تقدَّم العلوم الطبيعية فانها هي التي كشفت نواميس الكون ولها الفضل الاكبر في ترقية شأْن البشر ماديًّا ومعنويًّا

فقد علم القارئ بعد هذا البيان ان كل دولة تطرح العلم على احسان المحسنين ولا تعتني بهِ اعتناءها باعزّ ما عندها ولا تخصِّص لهُ جانبًا كبيرًا من دخلها لا يرجى لها فلاح ولا نجاح . وهذه الحقيقة كانت نصب عيني الرجل العظيم محمد علي باشا الذي نقل الديار المصرية من عصر الظلمات الى عصر النور فانهُ حوَّل همَّتهُ العالية الى احياء العلوم فيها وحذا بنوهُ الكرام حذوهُ . والآن لا يزال المال المعيَّن لخدمة المعارف في مصر غير قليل بالنسبة الى دخل الحكومة . ولولا املنا ان عطوفة ناظر المعارف وسعادة وكيلهِ يبذلان قصارى الجهد في انتاج النتائج الكبرى من هذا المال لقلنا انهُ قليل ويجب ان يكون ضعف ما هو . ولكن عظم النتائج وحسنها يتوقَّفان على حسن الادارة كما يتوقَّفان على مقدار المال . وفَّق الله اولياء الامور الى ما بهِ خير البلاد والعباد

طبائع الانكليس

الانكليس او الحنكليس حيوان مائي معروف يسكن الانهار والبحيرات والاجوان التي يمتزج فيها ماء النهر بماء البحر وقد يقيم في الاراضي السبخة بجانب الانهار او يقيم في الطين المبلول اذا اشتدَّ عليهِ البرد ولم يجد الى البحر سبيلاً . ذكرهُ ارسطاطاليس وارستوفانيس اليونانيان واطنبا بمدح لحمهِ . وذمَّهُ المصريون القدماء وزعموا انهُ مسكن لروح خبيث . وذهب القدماء مذاهب فاسدة في كيفية تكونهِ فقال ارسطاطاليس انهُ يولد من الطين . وقد اصاب في ظاهر الامر لا في حقيقتهِ لان الانكليس يبيض في الطين فتتولد صغارهُ فيهِ وتخرج منهُ فيظهر انها منهُ تولَّدت . وقال ابلينيوس ان صغارهُ تنفصل من اجساد آبائها باحتكاكها بالصخور . والظاهر انهُ شاهد بعض الحيوانات المائية التي يتولد بعضها من بعض بالانفصال فحسب الانكليس منها بقياس التمثيل . والشائع عند العامَّة في كل مكان ان صغار الانكليس تتولَّد من شعر الخيل اذا نُقع في الماء وهذا مثل قولهم ان الانسان اذا بلع قطعةً من ظفرهِ صارت في بطنهِ حيَّةً . ولا يُلام العامَّة ولا الفلاسفة القدماء على ارتكابهم الشطط في تقرير طبائع هذا الحيوان لان المتأخرين لا يعرفون من طبائعهِ الاَّ ما هو اقل من القليل مع غزارة معارفهم وكثرة وسائطهم وطول عهدهم بالبحث

وخلاصة ما يُعرف عن الانكليس انهُ يبيض في الرمل او الطين فتخرج صغارهُ من البيض كالابر . وقد تصعد في النهر الذي تكون فيهِ ولا يعيقها عائق عن الجري صُعُدًا ولو كان سدًّا رفيعًا لانها اذا لطمت بالسد وماتت التصقت بهِ وسهلت الطريق لغيرها لكي يعبر السد على ابدانها

ومن خواص الانكليس التي يمتاز بها على غيرهِ من الحيوان ان لهُ قلبين الاول في صدرهِ وينبض ستين نبضةً في الدقيقة والثاني في ذنبهِ وينبض في الدقيقة مئة وستين نبضةً . وقد اكتشف القلب الثاني الدكتور مرشل هول سنة ١٨٣١ . ولعلهُ سبب ما في ذنب الانكليس من شدة الحس واحكام الحركة لانهُ يتشبث بهِ كما يتشبث غيرهُ من الحيوان بيدَيهِ

والانكليس اكول شرهٌ ولكنهُ متأنق في اكلهِ فلا ياكل الاَّ صغار السمك والحشرات الحية ولا ياكل طعامًا منتنًا . وياكل ايضًا اوراق النباتات المائية ولكن ذلك قليل . ويعيش حيًّا خارج الماء زمانًا طويلاً . ويكبر جسمهُ الى حد غريب . ذكر بعضهم انهُ رأى انكليسًا طولهُ ست اقدام

وثقلهُ اربع وثلاثون ليبرة . وذكر غيرهُ انهُ رأى انكليساً طولهُ خمس اقدام وثلاثة ارباع القدم وثقلهُ اربعون ليبرة ولكن ذلك نادر والغالب ان لا يتجاوز وزنهُ ست ليبرات

والانكليس من الحيوانات الفقرية وعدد الفقار في نوع منهُ مئة وخمس عشرة فقرة وفي نوع آخر مئة وثلاث عشرة فقرة

فن التعليم

لجناب جرجس افندي حاوي

لا يخفى اننا معاشر المتكلمين بالعربية قد ارتقينا قليلاً عمَّا كنَّا عليهِ منذ سنين الَّا اننا لم نزل قاصرين في امور كثيرة ولا سيَّما في امر التعليم . فترتيب المدارس والمكاتب واهليَّة المعلم والمتعلّم وطرق التعليم والكتب المستعملة فيهِ كلها في غاية الخلل يعوزها الاصلاح الكثير وليس امام اولادنا للوصول الى شيء من العلوم الَّا اصعب المسالك وأشق السُّبُل . وليس من غرضي وصف هذه المصاعب بل وصف ما توصَّلتُ اليهِ بالمزاولة والاختبار وما وقفت عليهِ في هذا الشان لعلّي أُسهِّل على بعض المعلمين ما يلاقونهُ من المشقَّة في تفهيم المتعلمين وتقريب العلوم من اذهانهم فاقول

ليس الغرض من التعليم تمكين الانسان من تحصيل المعيشة وتوفير الثروة فان ذلك يستطيعهُ غير المتعلمين كما يستطيعهُ المتعلمون بل الغرض الاسمى منهُ تكميل الانسان عقليًّا وادبيًّا وجسديًّا وهذه الغاية اشرف كل غاية وهي موكولة الى المعلّم وعليهِ يتوقَّف تكميل المتعلمين واعدادهم للانتظام في سلك الهيئة الاجتماعيَّة فوظيفتهُ أهمّ الوظائف وعليهِ مدار خير البلاد اذا قام بشروط وظيفتهِ

وقد جرت عادة اهل الغرب ان لا ينتقوا لهذه المهمَّة الَّا الذين يرونهم اهلاً للقيام بها . فانهُ بعد ما يفرغ الطالب من الدرس في المدارس العالية يبقى عليهِ ان يتعلَّم فن التعليم اذا كان يودُّ ان يوقف نفسهُ لهُ . فان التعليم فن كغيرهِ من الفنون لا يستطيعهُ الانسان بمجرَّد كونهِ عالمًا . فكم من عالمٍ يعي صدرهُ اشتات العلوم واذا سألتهُ عن امرٍ فإمَّا ان يخوض في الكلام ويترك الموضوع الذي سألتهُ عنهُ وإما ان يحصر عن الجواب او يجيبك على اسلوب لا يأتي بالمراد

فتبيَّن لك الآن ان هذه الوظيفة لا تكفي فيها براعة الانسان في العلم والتضلُّع بهِ بل يلزم لها البراعة في فن التعليم نفسهِ . واننا لفي غاية الاحتياج الى كتاب عربي في هذا الفن توضح بهِ طرق التعليم وكيفيَّة تنسيق الدروس وتنسيبها بعضها الى بعض والتأليف بين دقائقها ليسهل التعلم

والتعلُّم على المعلم والمتعلم وتقرّب الدروس الى فهم الطلبة فتزيد رغبتهم في العلوم اذ يذوقون لذتها ويدركون عذوبتها . وقد قسمت الكلام الى نبذتين بحثتُ في الاولى منهما عن المتعلمين وفي الثانية عن المعلمين والدروس

النبذة الاولى · في المتعلمين

الركن الذي تبنى عليهِ فوائد التعليم هو الاصغاء فلا يستفيد المتعلمون شيئًا ما لم يستمل المعلم اصغاءهم ويوجه افكارهم بكليتها الى ما يلقيهِ عليهم والّا حبطت اعمالهُ وكان كالكاتب على صفحات الماء . وهذا امر صعب جدًّا لان العقل ميّال طبعًا الى التنقُّل من موضوع الى آخر الى ما لانهاية له . فاذا كان احد التلامذة مصغيًا الى ما يلقيهِ المعلم من وصف حال الارض وشكلها وقال انها كالطابة فقد يمكن ان لفظة طابة تذكّر التلميذ بالطابة التي كان يلعب بها مع رفاقهِ وتذكّرهُ ايضًا لعبة أُخرى وما ادّت اليهِ من الخصام بين الاولاد الى غير ذلك ممَّا يتوارد بائتلاف الافكار . ويجول كل هذا في بالهِ وهو شاخص الى وجه المعلم بدون ان ينتبه الى شيء ممَّا القاهُ بعد ذكرهِ لفظة الطابة فيفوته كل ما ذكر عن الارض حتى يعود ويصغي ثانيةً فيجد انهُ قد فقد المعنى ولا يرى ادنى علاقة بين ما ذكرهُ المعلم قبلاً وما وصل اليهِ من وصفها . ولا يخفى ان كل درس يتألَّف من اقسام مختلفة يربطها المعلم وينظمها في سلسلة يرتقي عليها بعقول التلامذة . او هو كشجرةٍ يتفرَّع من اصلها فروع كثيرة ثم من هذه الفروع فروع أُخرى ادقُّ منها . فاذا كان ذهن التلميذ مشغولاً عند وصف الاصل ثم عاد فاصغى عند الكلام عن الفرع لا يستفيد شيئًا بل يزيد ارتباكًا واذا سألتهُ عمَّا تعلَّمهُ يخبط خبط عشواء في ليلة دهماء

فقد وضح ان الاصغاء لا يقوم بمجرَّد شخوص التلامذة الى وجه المعلم او السكوت والسكون لانهم قد يكونون شاخصين ساكتين واذهانهم مشغولة بشيء آخر . ولا يمكن للمعلم ان يستميل اصغاءهم بالعنف والقسوة لئلَّا يزيد تشتُّت افكارهم او يضعف عزائمهم . والتملق والترضية لا يجديان نفعًا لانهما يربيان في عقولهم الاستخفاف بالمعلم والادّعاء والتشامخ فتكون النتيجة قلَّة الاعتناء وعدم الاصغاء الى المعلم وتعليمهِ

اما الطرق التي بها يتمكَّن المعلم من استمالة اصغاء التلامذة اليهِ فمنها عمل الجهد في جعل كل تلميذ يدرك حق الادراك غاية وجودهِ في المدرسة ويفهم ان سنَّهُ هو الفرصة التي يضع فيها اساس مستقبلهِ . وانهُ سيجتني ثمر ما يزرعهُ في هذا السن . ويريهِ نتيجة الاهمال وقلة الانتباه والتغافل كيف انها تكون علةً لكدرهِ ومرارةً لحياتهِ فيربي فيهِ الميل الى الدرس والانعطاف نحو العلم بهذه الارشادات وامثالها

ومنها ايضًا اغراء التلامذة كمنح الجوائز للمجتهدين وحث غيرهم على مجاراتهم وغرس مبادىء المغايرة والحمية فيهم

ومنها جعلهم يذوقون لذة العلم واستهواؤهم اليهِ . وهذا لا يصعب على المعلم ولا يحتاج الاَّ المقابلة بين شيء كانوا يجهلونهُ ثم تعلموهُ مثل استلفاتهم الى حالة خسوف القمر كيف كانوا يذهبون فيهِ مذاهب العامَّة ويرتأُون آراءهم الفاسدة السخيفة وكيف وقفوا على الحقيقة بواسطة العلم

ومنها تبيين الفوائد الناجمة عن العلم وذكر بعض المشاهير الذين كانوا اوطأ منهم درجة وحازوا قصب السبق والنجاح بواسطة العلوم التي اقتبسوها في صغرهم وهكذا يجب على المعلم ان يستعمل كل واسطة تلوح لهُ لترغيبهم في العلم والاَّ ذهبت اتعابهُ ادراج الرياح

ومن الامور التي يجب على كل معلم ان يتلافاها مللُ التلامذة . قال احد الافاضل ان عقول المتعلمين اشبه بزجاجات صغيرة اعناقها ضيقة فانك اذا قصدت ان تملأَها ماء وصببتهُ عليها دفعةً واحدة ينهرق على جوانبها ولا يدخلها الاَّ القليل بخلاف ما لو صببتهُ شيئًا فشيئًا فانها تمتلئ بسهولة . فيجب على المعلم ان يستخدم كل واسطة ممكنة لكي لا يمل التلامذة من طول الدروس وصعوبتها

النبذة الثانية . في المعلمين والدروس

لا يجيد المعلم في تعليم فن من الفنون ما لم يكن ماهرًا فيهِ ومتضلعًا منهُ والاَّ ارتبك في تقسيم الدرس وربك عقول التلامذة ايضًا . وليس القصد من مهارتهِ في ذلك الفن ان يلقي على التلامذة كل ما يعرفهُ منهُ بل ان يختار الموافق من كل درس ويلقنهُ للتلامذة بعد تنقيتهِ من كل تعقيد لفظي ومعنويّ وتجزئتهِ الى ثلاثة اجزاء . مقدمة بها يربط الدرس السابق باللاحق ويظهر العلاقة والنسبة بينهما . ووسط بهِ ياتي على ايضاح كليات الدرس وجزئياتهِ حسب استعداد التلامذة وسنهم . وخاتمة بها يستأْنف الكلام بالاختصار على اقسام الدرس ويختمهُ

ولا يتمكن المعلم من ترتيب اسلوب الدرس ما لم يستعدَّ لذلك قبل الاتيان الى الصف وكل معلم ياتي الى الصف وذهنهُ خالٍ من الاسلوب الذي بهِ ينسِّق الدرس فهو مهمل لواجباتهِ . وما اوقات الفراغ من المدرسة الاَّ فرص يعدُّ بها ما هو مزمع ان يلقّنهُ للتلامذةِ ولو كان يعرفهُ حق المعرفة ومَنْ يهمل مثل هذه الامور فهو مجحف بحقوق وظيفتهِ

قلنا ان الدروس يجب ان توافق استعداد التلامذة وسنهم ولزيادة الايضاح نقسم سن التعليم الى ثلاث مدات

الاولى الصبوة . وهي من السنة الخامسة الى العاشرة وفيها يعلَّم الطالب النطق الصحيح في القراءة

اذ من لا يحسن النطق بين خمس سنين وعشرٍ يندر ان يحسنهُ بعدئذٍ فيجب ان يمرَّن المتعلم على النطق الصحيح بكل حرف و يعلَّم مع لغتهِ مبادئ بعض اللغات الاجنبية من تهجئة ولفظ وقراءة بدون التفات الى الصرف والنحو اذ يصعبان على الطالب في هذا السن. و يعلَّم ايضاً كتابة الارقام الحسابية مع بعض المبادئ الرياضية كالجمع والطرح والضرب والقسمة والاعداد المركبة والكسور ولا بأس بتعليمهِ بعض الرسوم الهندسية ومعرفة خاصياتها

ولما كانت الذاكرة والمخيلة متغلبتين في هذا السن على باقي قوى العقل كان الولد ميالاً طبعاً الى ملاحظة الامور وحزر الوقائع ولذلك يجب ان يعتني بتعليم مبادئ علوم التجربة والمشاهدة. وقد علم بالاختبار ان الذين هم في هذا السن يكون ميلهم الى هذه العلوم شديداً اذ يظهر منهم ما يدل على انشغافهم بها وموافقتها لذوقهم وشدة سرورهم من كل جديد يعرفونهُ وغريب يقفون عليهِ

وعلوم البرهان بعيدة عن ادراك الذين في هذا السن ولكن يمكن تنبيه عقولهم لفهم اركانها ومبادئها غير انهُ تعليمهم المبادئ نفسها عبث اذ لا يفهمها الّا كامل العقل فالاولى ان يُفهموا نتائج تلك المبادىء فيستدلوا عليها من نتائجها

اما التاريخ فاذا كان على اسلوبٍ يوافق عقولهم فلهُ المنزلة العليا عندهم لانهم يصبون طبعاً الى فكاهة القصص التاريخية والاسفار والحوادث والنوادر الغريبة . فيرسخ تأثيرها في اذهانهم ولذلك صُنِّفت الروايات والحكايات والخرافات ومغزاها تثقيف العقل وتعزيز شان الآداب وافراغ حقائق الجدّ في قالب الهزل واللهو

ويحسن ان يبتدئوا ببعض الصنائع فيدرَّبوا على تقليد الصوَر والرسوم البسيطة وعمل بعض الادوات الصغيرة . ويحسن ايضاً ان يتعلَّموا مبادئ الموسيقى . وكل هذه تروق لهم وقد عُلِم بالاستقراء ان اكثر الذين اجادوا هذه الصنائع واشتهروا بها هم من الذين ابتدأوا بها في هذا السن

الثانية الفتوة . وهي من السنة العاشرة الى الخامسة عشرة وفيها يوسع نطاق العلوم المذكورة آنفاً وتزاد للطلبة مفردات الكلم في اللغات التي ابتدأوا بها قبلاً ويُشرَع في تعليمهم الصرف والنحو مع بذل الجهد في تقدُّمهم بلغتهم والاطلاع على ما فيها من بداعة النثر والنظم وكذا الرياضيات المحضة كالحساب والجبر والهندسة فيجب ان يكملوها في هذا السن او على الاقلّ ان يأتوا على بعض كتبها ويدرَّبوا بها الى اقامة البرهان الصحيح وبث المبادىء المنطقية في افكارهم ومع ان مبادئ المنطق المحضة بعيدة عن ادراكهم فلا يصعب على المعلم تمرينهم على القياسات المنطقية وقواعد ايضاح الحقائق وانتقاد الاغلاط وبيان فسادها والتمييز بين الحقائق الاوَّلية

الغنيَّة عن البيان والحقائق الكلية العامَّة . هذا ولا بدَّ من تعليمهم الجغرافيا والفلسفة الطبيعية والكيمياء والنبات والفلك وهم في هذا السن وتمرينهم في ذلك كلهِ

ولا بدَّ من تخصيص وقتٍ كافٍ لتدريسهم فن التاريخ ايضًا وبجعل تاريخ الوطن في المقدَّمة ثم تتبعهُ التواريخ الأُخر على اختلاف اهميَّتها مع ترجمات مشاهير الرجال وببذل الجهد في ترسيخ فوائدها فيهم أتمَّ الترسيخ . وتسلسل المواضيع المختلفة في التاريخ يستميلهم فينصبُّون عليهِ في بادىء الامر نظرًا للذَّة المطالعة ثم يتقدَّمون رويدًا رويدًا حتى ترسخ في اذهانهم مبادىء الفلسفة التاريخية وهم لا يشعرون

اما الكتابة والرسم والموسيقى فيجب ان يمهروا فيها ويتقنوها الاتقان الكافي للغايات المطلوبة من تعلُّمها

الثالثة الشبيبة . وهي من السنة الخامسة عشرة الى العشرين وفيها ينتقى للطلبة العلوم اللغوية كالمعاني والبيان والبديع في كل اللغات المشروع بها قبلًا والمنطق ويجب ان يتضلَّعوا من الرياضيَّات ولا يقتصروا على ما في الكتب المعيَّنة لها بل يخوضوا في مبادئها ويتوسَّعوا في تحقيق قضاياها وادراك النسبة بين انواعها اما العلوم العقلية فينتقى منها أجلّ المواضيع وأدقها اذ في هذا السن يقوى الطلبة على فهمها كما يليق

وعند ما يبلغ الطلبة هذا السن ينشأُ فيهم الانهماك في مهمَّات هذه الحياة وتتناوبهم افكار مستقبلهم ويعلمون ان أهمَّ واجباتهم ان يستعدُّوا لتحصيل المنفعة المادّيَّة . قال احد الافاضل "ان فن المعيشة اصعب الفنون وأجلُّها وكل العلوم والفنون ليست الَّا ادواتهِ وآلاتهِ" . ولذلك يقف الطلبة على شاطىء بحر المصاعب ويتأمَّلون المشقَّات التي امامهم فاذا تركوا لانفسهم تخور عزائمهم وتضعف قواهم . ولذلك يلزم تشجيعهم وانهاض هممهم حتى يمكنهم ان يقولوا مع القائل

لأَستسهلنَّ الصعبَ او ادركَ المنى فما انقادتِ الآمالُ الَّا لصابرِ

هذا بخصوص اهليَّة المتعلمين والعلوم الموافقة لهم في كل سن . بقي علينا ان نبيّن كيفية التعليم وخوفًا من التطويل نذكر بعض الروابط التي اذا روعيت في كل علم تفي بالمطلوب منهُ

تنقسم العلوم بالاجمال الى ثلاثة اقسام . الاول الحدود والضروريَّات والثاني القياسات والثالث التطبيق اي تطبيق العلم على ما يناسبهُ وهذا الاخير وان يكن ليس جوهريًّا في العلوم الَّا انهُ مهمٌّ في شرحها ولا يستغنى عنهُ في بث المبادىء العلمية

القسم الاوَّل الحدود والضروريَّات ويقصد بالحد حصر المحدود سواءٌ استُعمل لايضاح

عبارة او لوصف ماهية شيء . ولا بدَّ من ان يكون الحد وافيًا بالغرض فالحد الناقص يفسد الحقائق ويزعزع اركانها ويربك العقل فلا يعتبر الحد حدًّا ما لم ينطوِ على الشروط الآتية : اولاً . ان يوضح حقيقة المحدود بكليتها . ثانيًا . ان لا يتجاوزها . ثالثًا . ان يكون اوليَّات واضحة لئلاَّ يلزم له الحد ايضًا . رابعًا . ان يكون ايجابيًّا فقولك الحساب ليس الجبر لا يحقّق ماهية الحساب . خامسًا . ان لا يستعمل فيهِ عبارة المحدود ذاتها لان الذي يحجب المحدود عن الادراك يحجب الحد ايضًا . سادسًا . ان يكون وثيقًا جامعًا مانعًا

اما الضروريَّات او المسلَّمات فاهميتها ليست دون اهميَّة الحدود ولا يمكن ان يقنع الواحد الآخر بخطاءٍ او صواب بدونها ولا يستغني عنها علم ولا يخلو منها وخصوصًا الرياضيات فضرورياتها وهي الاوليَّات معلومة وكذا سائر العلوم واشدُّ حاجةً اليها المنطق فاذا انجلت الضروريَّات للطلبة تمام الانجلاء سهل عليهم التعلُّم وادراك حقائق الامور العويصة

الثاني القياس . عرَّف المنطقيُّون القياس بانهُ قول مؤلَّف من اقوال متى سُلِّمت لزم عنها لذاتها قول آخر وهو إما بسيط وإما مركَّب فالبسيط هو استخراج حقيقة خاصَّة من حقيقة عامَّة كما لو قلت العلماءُ كانوا جهلاءَ وفلان عالم ففلان كان جاهلاً . واما المركَّب فهو استخراج حقائق جديدة وبمقابلة الحدود والضروريَّات مع الاستناد الى القضايا الثابتة . ولا يخفى ما لهُ من الاهميَّة في التعليم وعلى الأخصّ في الرياضيات فكل ما لا يقوى العقل على ادراكهِ بديهيًّا يقوى عليهِ بالقياس . والمنطق والرياضيات لا يقومان بدونهِ بل هو لازم لكل العلوم بالاجمال . وعليهِ نذكر بعض القواعد التي تسهّل استعمالهُ . اولاً . استوعب القضيَّة المطلوب حلها وعلاقتها بالحدود والضروريَّات التي تستند اليها والقضايا السابقة لها . ثانيًا . راعِ الاصول المنطقيَّة في القياس . ثالثًا . ليكن البحث فيها واضحًا لا يتعدَّاها . رابعًا . لتكن النتائج قطعيَّة اكيدة . خامسًا . ليكن التعبير عنها بلغة واضحة . وبما ان بعض القضايا يجب ان يقسم الى اقسام فلاحظ في تقسيمها هذه الامور الثلاثة وهي اولاً . كل قسم منها يجب ان يخرج الآخر . ثانيًا . يجب ان تذيَّل هذه الاقسام بعلائق تربطها بعضها ببعض . ثالثًا . يجب ان ترتَّب على شكل ان البسيط المحض يسبق المركَّب الممتزج . والمعلم الذي يستعمل القياس في التعليم يربّي ملكة القياس في عقول تلامذتهِ لاسيَّما اذا وكل تصليح غلطاتهم بعضهم لبعض مناظرةً فانهُ افيد لهم منهُ اذا صحَّحها بنفسهِ

الثالث التطبيق . كل شذرة فكريَّة يلزمها شيءٌ حقيقيٌّ وكل سانحة عقلية لها موجود يشغلها والاَّ لما انتظمت البَريَّة . فالمبادئُ الرياضية تطبق على الكم والتواريخ والقصص والروايات على الصفات الانسانية والمنطق على كلّ ما يدخل تحت حكم العقل . ولا بدَّ من ان تدرك حقائق

الامور المطلوب تطبيقها حق الادراك . ولا يخفى ما لذلك من الاهمية خصوصاً في علوم التجربة القائمة بالامتحان والاستقراء اذ بها تنفتح امام المتعلمين ارتاج الطبيعة فيعرفون اسرارها ويقفون على غوامضها . وللتعليم طريقتان . طريقة التحليل وهو تحليل الكلي الى جزئياتهِ التي تركَّب منها وطريقة التركيب وهي ضم الجزئيات نفسها تحت كليٍّ ولكن يختار الاول في اكثر العلوم في سن الطفوليَّة والصبوة . والاول والثاني في سن الفتوة

تقسيم المال

مدار علم الاقتصاد على اربعة امور وهي ماهية المال واستعمالهُ وتحصيل الكثير منهُ بالتعب اليسير وتقسيمهُ على الساعين في تحصيلهِ . فالثلاثة الأُولى قد تقدَّم الكلام عليها في السنة التاسعة من المقتطف وفي الجزء الماضي من هذه السنة واما الرابع فاهمها واعسرها وهو غرضنا من هذه المقالة وما سيليها من المقالات ان شاء الله

ان اسباب كسب المال وتحصيلهِ ثلاثة الارض والعمل ورأْس المال فاذا امتلك هذه الاسباب رجلٌ واحدٌ واستغنى بها عن غيرهِ كان كلُّ ما يحصلهُ من المال ملكاً لهُ وحدهُ دون غيرهِ من الناس الاَّ الضرائب التي تقتضيها الحكومة منهُ . فلو كان هذا شأْن الناس في عهدنا لبطل التقسيم وانتفت مصاعبهُ ولكنَّا في زمانٍ قد اشتدَّت فيهِ علاقات الافراد والجماعات بالافراد والجماعات واختلطت مصالحهم تمام الاختلاط حتى يندر ان يتَّفق للانسان الواحد امتلاك تلك الاسباب والاستقلال بها عن غيرهِ . فالعامل تعوزهُ الارض وراس المال فيحتاج الى اصحابها وصاحب الارض يعوزهُ راس المال مثلاً فيحتاج الى صاحبهِ . والغالب ان تجد العامل يعمل في ارض غيرهِ او يسكن بيت غيرهِ او ياكل طعاماً هيَّأَهُ آخر او ينتفع باختراع او اكتشاف لسواهُ ويسير في طرق تفتحها شركات ويركب مراكب تملكها جماعات وقس على ذلك ما لا يحصى من الامثال

فتحصيل المال يكون بضم راس المال والارض والعمل من كثيرين معاً واستخدامها على وجهٍ يؤَدي الى الكسب المطلوب ولذلك يجب تقسيم المال المحصَّل عليهم واعطاء كلٍّ منهم النصيب الذي يحقُّ لهُ . وهذا التقسيم غير تابع لهوى الناس واغراضهم بل يجري على سنن طبيعيةٍ لا تقدر على ابطالها ولا على مخالفتها . وهي التي يتحرَّى علماء الاقتصاد كشفها وايضاحها ليعلم الناس حقيقتها حتى اذا علموها تبيَّن لهم وجه الحكمة في كثيرٍ من الامور التي يستغربونها ويحاول بعضهم

استئصالها من المجتمع الانساني عنفاً وكرهاً. كما في تقسيم المال بين صاحب الارض والعامل الذي يستأجرها منهُ مثلاً فان العامل يقضي ايامهُ في الكدّ والكدح وتحمّل حرّ النهار وبرد الليل حتى تأتيهُ الارض بالغلّات فيتناول صاحبها معظم غلتها على غير تعبٍ ولا مشقّةٍ ولا يترك للذي عانى المشقّات الّا قليلاً يتبلّغ بهِ. فالذي لا يتدبّر حقائق الامور ولا يدرك اسبابها البعيدة بحكم ان مثل هذا التقسيم جائرٌ فلا يتقاعد عن معاكستهِ عند سنوح السوانح. واما الذي يفهم السنّة الطبيعيّة الموجبة لهُ فلا يخفى عليهِ وجه الحكمة فيهِ. ثم اذا علم السبب الداعي الى تقليل نصيب العامل فلا يبعد ان يتصل الى معرفة ما يستلزم تكثير نصيبهِ فيكون قد نفعهُ ولم يضرّ غيرهُ

والمال يتسّم في الهيئة الاجتماعيّة على العامل وصاحب الارض وصاحب راس المال والحكومة. فنصيب العامل يسمّى اجرةً او كراءً ونصيب صاحب الارض إجارةً ونصيب صاحب راس المال فائدةً او رباءً ونصيب الحكومة خراجاً او جزيةً او اتاوةً. واسماء هذه الانصبة الاربعة من اصطلاحات الاقتصاديين وهي لا تنطبق على ما هو شائع عرفاً من كل الوجوه كما سترى

فالاجرة في اصطلاح الاقتصاديين اخص من الاجرة في العرف اذ الاجرة في العرف قد تشمل جانباً من الاجرة وجانباً من الفائدة واما في علم الاقتصاد فلا يُراد بها الّا ما يأخذهُ العامل عوضاً عن تعبهِ مجرّداً عمّا يُحسَب فائدةً على راس مالِ ادواتهِ وآلاتهِ. لان العامل يندر ان لا يملك ادوات وآلات يعمل بها. فالحارث والزارع لا بدّ لهما من معامل ومجارف وسكك ونوارج وما شاكل من راس المال. والبنّاء والنجّار والحدّاد لا بدّ لهم من مطارق ومناشير وازاميل ومسافين ونحوها وقس عليهم غيرهم من اهل الصنائع فانهم يقتنون الآلات لقضاء اعمالهم. ومعلوم ان هذه الآلات راس مالٍ شغّلوهُ فيجب ان يحسب لهم فائدةٌ عليهِ. والذي يبقى بعد طرح هذه الفائدة من دخل العامل منهم هو اجرتهُ في اصطلاح الاقتصاديين

والأجارة وهي نصيب صاحب الارض تختصُّ في فن الاقتصاد بما يؤخذ عوضاً عن المنافع الطبيعيّة ارضاً كانت او معادن او انهاراً او بحيراتٍ ونحوها ولذلك يكون كراء العقار من البيوت والمعامل والمزارع وامثالها اعمّ من الاجارة. لان كراء البيت يتضمّن فائدة راس المال الذي بني بهِ البيت مع اجارة الارض التي بني البيت عليها. وكراء المزرعة يتضمّن فائدة راس المال الذي بني بهِ ما فيها من المساكن والسياجات والجدران ونحوها مع أجارة ارضها

والفائدة وهي نصيب صاحب رأس المال اقلُّ ممّا يفي معهُ بكثير. لأنّ صاحب راس المال قلما يقتصر على ادانة مالهِ بالرباء بل الغالب ان يتصرّف بمالهِ تصرُّف العامل فيستأجر ارضاً او

يبتاعها ويبني فيها معملاً ويجهّزهُ بما يلزم لهُ من العدد والآلات والادوات ويستخدم العَمَلة لادارتها ويدفع لهم أُجَرهم ويتولى ادارة المعمل بنفسهِ او بواسطة وكيلٍ يقيمهُ مقامهُ حتى اذا صُنِعت الامتعة التي اقام المعمل لصنعها وبيعت كان كلُّ ثمنها ملكًا لهُ . وهذا الثمن يزيد عن الفائدة كثيرًا ولكن يجب ان يطرح منهُ ما دفعهُ من أُجَر العَمَلة ومن اجارة الارض التي اقام المعمل فيها. والباقي يجب ان يزيد على فائدة راس المال بمقدار ما يستحقهُ تعبهُ في تولّي ادارة المعمل وما يتحملهُ من اخطار الخسائر . اذ لا يخفى ان مدبر المعمل يتعب فيهِ اكثر من تعب العَمَلة ولو كان لا يمسُّ شيئًا فيهِ بيدهِ فان ادارة الشغل وتعيين الاثمان والاستعلام عن الاماكن التي تباع فيها مواد الامتعة بثمن رخيص والاهتمام بترويج امتعة معملهِ وانتخاب العَمَلة الموافقين للعمل وتقييد الحسابات وسائر ما يتعلّق بالادارة من الاشغال تجهد العقل اجهادًا عنيفًا وتذهب براحة الانسان وتورثهُ الضعف والسقام لشدَّة ما يلزم عنها من الهمّ والقلق والتعب الذي لا يساويهِ تعبُ عاملٍ من عَمَلة المعمل اذ لا يخفى ان الشغل العقلي اشقُّ من العمل الجسدي بكثير . فصاحب راس المال لا يتحمّل هذه المشاقّ عبثًا بل يطمع منها بالحصول على عوضٍ يناسبها وهذا العوض هو اجرتهُ ويعرف في الاصطلاح باجرة الادارة او عوض الادارة

ولا يخفى ايضًا ان صاحب راس المال يتعرَّض للخسائر في تشغيل راس مالهِ على ما تقدَّم اذ التجارة محالفة للشك محفوفة بالمخاطر فيُخشى على اعقل المدبرين واحكم المدبرين ان يخسر مالهُ وتعبهُ دفعةً واحدةً لسبب لا قدرة لهُ على دفعهِ او لخطإٍ اخطأهُ غيرهُ فلا لوم عليهِ فيهِ : كمن يبني معملاً مثلاً لعمل نوعٍ من البضاعة ثم لا يكمل البناء حتى يبطل طلب ذلك النوع لسببٍ لم يكن في علم البشر حسابهُ . او تنفد المواد التي تصنع تلك الامتعة منها او تقلُّ جدًّا وترتفع اسعارها ارتفاعًا فاحشًا . او يجدُّ في المدينة ما يجعل محلَّ معملهِ غير مناسب لعملهِ او يعتصب العَمَلة معًا ويأْبون العمل بالاجرة التي كانوا يعملون بها فيضطرونهُ الى زيادة أُجَرهم . فكل امرٍ من هذه الامور ونظائرها يحمّل صاحب راس المال معظم الخسارة . ولذلك لا يندر ان يتعب الناس حياتهم كلها ويقتروا على انفسهم حتى يحصّلوا ثروةً في شيخوختهم ثم يخسروها صفقةً واحدةً ويمسوا على الثرى لا يملكون ما يُسَدّ بهِ الرَّمَق ويكون سبب بليتهم هذه غلطةً غلطوها او ذنبًا جناهُ غيرهم فلا لوم عليهم فيهِ . فان لم يجد صاحب راس المال من الارباح ما يطمعهُ في اقتحام تلك المخاطر لم يقدم على عمل من الاعمال بل دان مالهُ حيث يأْمن الخطر واكتفى برباهُ ولذلك يُفرَض لتحمل تلك المخاطر نصيب من الارباح يكفي لان يجعل أَرباح الرابح مساوية لخسائر الخسران على وجه التعديل . وهذا هو عوض الخسارة

فربح صاحب راس المال يعم اجرة الادارة وعوض الخسارة وفائدة راس المال . وواضح ان الفائدة وحدها تزيد بزيادة كلٍّ من راس المال وطول الأَجل وتقلُّ بقلتهِ وقصر الأَجل . فمعدّلها يكون دائمًا بالنسبة الى راس المال والأَجل وعليهِ يقال ان فائدة المئة خمسة في السنة مثلًا مقيدة ابدًا براس المال والأَجل

ومعدّل الفائدة مختلف من اثنين في المئة سنويًّا فما فوق الى خمسين او اكثر . والغالب انهُ اذا زاد عن خمسة او ستة لم يقتصر على الفائدة وحدها بل عمّ ايضًا عوضَ تحمُّل الخطر اذ تلك الزيادة لا تكون حيث يؤْمن الخطر الّا نادرًا . ويعرف ذلك من أن الذين يرهنون عقارًا او نحوهُ يساوي المبلغ المستدان حتى يأْمن الدائن كل خطر على مالهِ لا يدفعون فائدةً اكثر ممّا ذُكِر الّا عند اقتضاء الضرورة. غير ان معدّل الفائدة يختلف باختلاف البلدان والممالك ويقال انهُ في انكلترا وهولاندا اقلُّ ممّا في سواهما من البلدان

وربح الناس متفاوت كل التفاوت بحسب اختلاف اشغالهم واعمالهم واما فائدة المال فواحدة في كل الاعمال فالحائك يستدين المال بفائدة لا تزيد عن الفائدة التي يستدينهُ بها اكبر التجار اذا تساويا في الامانة والاستقامة . ولكن التاجر يربح ما لا يربح الحائك الّا بعضًا صغيرًا منهُ وربحهُ هذا يكون مناسبًا لعوض الخسارة وعوض الادارة المذكورين آنفًا. فالفائدة تميل الى التساوي في كل الاعمال واما عوض الخسارة وعوض الادارة فمتفاوتان وبتفاوتهما تتفاوت الارباح

الحرب

النبذة الأُولى : في الحرب وامكان ابطالها

الحرب اختلاف بين قومين يُفصَل بقوّة السلاح فحكمها بين الجماعات حكم “حق الاقوى” بين الافراد . ولا يكون الحقُّ لازم القوّة بين الافراد الّا حيث انتفت الحقوق الشرعيّة والعرفيّة والقوة المنفذة لها وكان القوم فَوْضى يهتضم قويُّهم ضعيفهم . وعليهِ يكون وقوع الحرب دليلًا على عدم وجود شريعة عامّة للامم كالشرائع الرابطة للافراد او دليلًا على قصور تلك الشريعة (ان وُجِدَت) عن حفظ السلام والأَمن بين الشعوب وعدم وجود قوّةٍ تنفذ احكامها فيهم . فلو اشتدَّ الحبُّ بين افراد الامم وعمّت عاطفة الاخاء لهم واتفقوا على سنّةٍ يسنُّونها لانفسهم وعلى الطاعة لقوّة تنفذ احكامها فيهم لما بقيت حاجة الى الحروب وما خشي الناس شرّها . غير ان اخلاق البشر لم تزل بعيدة عن الحال التي وصفناها ولذلك حبطت مساعي كل الذين تحرّوا

ابطال الحروب بالتراضي والاتفاق من ايام اليونان والرومان الى أيامنا هذه على ما ستعلم في كلامنا على تاريخ الحرب . ولهذا زعم كثيرون ان الحرب لازمة للعمران لزومًا لا انفكاك عنهُ فلا يمكن ان تبطل من العالم الَّا بانقراض نوع الانسان . والمتدبّر احوال الخلق يرى ان كل الاحياء في جهادٍ دائمٍ وان مآل هذا الجهاد الى ترقيتها وتحسين حالها على وجه العموم ولو آل الى الانحطاط والفساد على وجه الخصوص والحرب من جملة اعمال الجهاد بين الشعوب ومآلها الى اصلاح الهيئة الاجتماعية اجمالاً . الَّا ان الاستغناء عنها ممكنٌ لامكان قيام غيرها مقامها في قضاء ما يحصل عنها . فهي لزمت للعمران في بعض الازمان فليس من الواجب لزومها لهُ في كل زمان . ولذلك يكون ابطالها ممكنًا متى بلغ الناس حالةً تغنيهم عنها كما بطل حقُّ الاقوى من بين بعض الجماعات لمَّا بلغوا في الترقي والحضارة حالةً اقتضت تغليب الحقّ الادبي على حق القوَّة

وممَّا يدلُّنا على ان الحرب مرجَّحة الزوال انهُ كلما خطا البشر خطوةً في ميدان التقدُّم والتمدن الحقيقي اشتدَّ ميلهم الى السلم وقلَّ ارتياحهم الى الحرب والقتال . فكلما تمكَّنت الأمَّة في صلاح الحال وحسن الحضارة واتسع فيها نطاق العلم والصناعة والتجارة كان افرادها الى السلم أَميل منهم الى الحرب . ولقد صدق من قال ان كل اكتشاف علمي يغني العالم عن حربٍ او حروبٍ

والذين يزعمون ان الحرب قابلة للانتفاء والزوال في هذا الزمان يتطرفون في زعمهم تطرُّف الذين يزعمون ان انتفاء الحرب محالٌ على مرّ الأَزمان . فان الحرب تنتفي متى اعترفت الامم بحقوق بعضها على بعض ودانت كلها لقوَّة تنفذ حكمها فيها كما يعترف افراد الامة الواحدة بحقوق بعضهم على بعض ويخضعون لحكم القوَّة المتسلّطة عليهم . واعتراف الامم بحقوق بعضها على بعض يقتضي ان تكون عاطفة الاخاء قويةً في افئدتها حتى تمحو منها آثار التشيُّع والتعصب وتخمد فيها الاهواء وان تكون صورة العدالة منطبعة على اذهانها اتمّ الانطباع حتى لا تعميها اهواؤُها ومطامعها عن حق غيرها . وخضوع الامم لحكم قوَّة منفذة يقتضي ان تكون حاسَّة العدالة فيها قد بلغت من الكمال مبلغًا يكاد لا يعهد في نخبة افرادها

ولسنا نظنُّ انهُ يوجد في الامم أمَّة قد تمَّت فيها تلك الاوصاف وامتاز افرادها بحب العدل والانصاف . والذين تمَّت فيهم افرادٌ من امم شتى هم الفئة الصغرى فلا قِبَل لهم بان يقيدوا البشر دفعةً واحدةً بسنَّةٍ لا تنطبق على عقول الاكثرين ومشاربهم اذ ذلك مخالف لمقتضى الطبع وانما يتيسَّر لهم ذلك متى تكاثر عددهم واستعدَّ الناس شيئًا فشيئًا لآرائهم واقوالهم على توالي الايام

ولو فرضنا انهُ وجد في زماننا امةٌ او اممٌ تميل الى السلم طبعًا وتأبى القتال من كل وجهٍ

وتعدّ الحرب اثمًا محرَّمًا كما يفعل جماعة من الانكليز يعرفون بالكويكرس (المرتعدين) فلا تخالها تثبت طويلًا ولو سلكت سبيل السلامة لان الامم في زماننا كالقوم الفوضى لا رئيس عليهم ولا سراة لهم فاذا لم تكن على حذرٍ من عدوٍّ مفاجىءٍ لم تأْمن بوادرهُ وربما ذهبت فريسة غدرهِ . وهب انها كانت اقوى من ان تخشى غدرهُ فالضرورة قد تلجئها الى محاربتهِ قيامًا بالواجب عليها نحو غيرها من الامم فمثلها مَثَلُ الرجل المسالم الموادع العائش بين قومٍ لا شريعة لهم الاَّ شريعة الحسام ولا رادع عن التعدي الاَّ رادع القتال والخصام . فانهُ قد يضطرُّ للدفاع عن نفسهِ وصون عرضهِ ان يسلب النفس ويريق الدماء والاَّ مزَّقتهُ انياب الغدر وعبثت بهِ ايدي البغي والفساد

وسواءٌ صحَّ ما قلناهُ او لم يصحَّ عن ابطال الحرب في الاستقبال وعدم ابطالها في الحال فلا مراءَ في ان وقوعها اليوم يدلُّ على ان البشر لم يبلغوا حال السعادة التي تصدح فيها بلابل الأَمن ويعمُّ سلطان السلام . وما ابداهُ الناس من دلائل تغليب السلم على الحرب في ما نظموهُ لذلك كما سيجيء معنا لم يُفد حين مسَّت الحاجة اليهِ فأُهمِل دلالةً على ان زمانهُ لم يأْتِ حتى الآن

والحروب مختلفة في اسبابها وغاياتها فمنها ما يكون سببهُ الطمع وغايتهُ السلب كأَن تطمح ابصار دولةٍ الى بلاد دولة أُخرى فتطمع في اغتنامها كلًّا او بعضًا ولعلَّ هذه الحرب اجدرُ بالذم من سائر انواع الحروب . ومنها ما يكون سببهُ اختلاف على املاكٍ او مصالح أُخرى وغايتهُ حصول كلٍّ من الفريقين على حقهِ . ومنها ما يكون سببهُ ظلم احد المتحاربين في امساكهِ الحريَّة المدنية او الدينية عن الناس وغايتهُ رفع ظلمهِ وتوطيد اركان تلك الحريَّة . وهذه ممدوحة في علتها وغايتها . ومنها ما يكون غير ذلك مما لا نطيل الكلام بذكرهِ . والغرض القريب منها كلها اضعاف قومٍ لقوم والاستظهار عليهم بالقوَّة

والمتأَمل في حروب المتقدمين والمتأَخرين يجد بينها اختلافًا من وجوهٍ شتَّى بقطع النظر عن اختلاف صناعة الحرب كما سيأْتي معنا . فالمتقدمون كانوا يظنون الفوز معقودًا بإِضعاف العدوّ واذلالهِ شيئًا فشيئًا فكانت سياستهم ان يغادوهُ بالقتال ويراوحوهُ اشهرًا وسنين حتى تصغر نفسهُ وتكلَّ عزائمهُ ويجهدهُ طول القتال . واما المتأَخرون فاشهر قوَّادهم يتحرَّون الضربة القاضية ويعاجلون العدوَّ ما استطاعوا حتى يجهدوهُ وينجزوا الحرب في اقصر زمانٍ

ويقال ان اختلاف العادات والاصطلاحات في الحرب قديمًا وحديثًا كان مآلهُ في الجملة الى خير الناس . فالتعجيل في الحرب اخف ويلًا من تطويلها ولو كان فيهِ ما فيهِ من الفظائع . والأَسرى كانوا قبلًا يقتلون او يستعبدون وهم يكرمون في زماننا الاَّ اذا أُطلقوا على شرط ان

لا يعودوا الى محاربة الذي اطلقهم ثم عادوا وأُسروا فدمهم مباح في اصطلاح الدول بالاتفاق. والتأمين عند الاستئمان شائع عند الدول وكان قبلاً نادرًا واصطلاحات المحدثين في تسليم الحصون والقلاع والفرق الكبيرة من الجيش ممدوحةٌ بلا معارضة

ولكن ذلك شأْن المتمدنين من المتأَخرين واما غيرهم فلا يجرون على نظامٍ والحرب عندهم ثوران افرادهم معًا للقتال بلا رابطٍ ولا ترتيب حتى اذا انقضى زمن القتال انحلَّت عصبتهم وتفرقوا كأَن لم يكونوا واما حروب المتمدنين فيحاربها جيوش منظمة متعلمة اصول الحرب متمرنة على اساليب القتال بحرًا وبرًّا . والاستعداد لتلك الحروب يقوم باحتشاد الجيوش وتعليمها واعداد الأُهبة . والحرب تجري في هذا الزمان على احكام علميَّة وقواعد هندسية لا تغني عنها شجاعة الافراد والقوّاد ولا استكثار العُدَد وزيادة الاحتشاد

والبارود اعظم فارق بين حروب المتقدمين والمتأَخرين فانهُ نسخ صناعة المتقدمين في الحرب نسخًا تامًّا ولا جرم ان الحرب بهِ اشدُّ فتكًا من الحرب بسواهُ الاَّ انهُ قلَّل فظائعها كثيرًا عما كانت عليهِ . فان حروب المتقدمين كان اكثرها التحامًا يهيج الشهوات الغضبيَّة في المقاتلين فيزيد ظمأَهم الى الدماء مع طول زمان الصدام والالتحام واما الآن فالالتحام نادر الوقوع وقصير الزمن فقلما يرتكب المُقاتِلة ما كانوا يرتكبون من الفظائع والفواحش . وسيأْتي لنا بعد هذه الديباجة بيان مفصَّل لحروب المتقدمين والمحدثين في ما يلي من الاجزاء ان شاء الله

كثرة الاسماء للمسمى الواحد

يشكو دارسو العربية من كثرة الاسماء فيها للمسمَّى الواحد كما في اسماء السيف والناقة والعجوز ولكن اللغات الافرنجية لا تخلو من مثل ذلك فقد بيَّن بعضهم ان اجزاء المجموع العصبي المركزي تبلغ نحو خمس مئة ولكن لها ٣٦٠٠ اسم لاتيني و ٢٤٠٠ اسم جرماني و ١٨٠٠ اسم فرنسوي و ١٢٠٠ اسم انكليزي و ٩٠٠ اسم ايطالي واسباني ومجموعها تسعة آلاف اسم وما ذلك الاَّ لان العلماء الذين اكتشفوا هذه الاجزاء كانوا يسمونها باسماء وهم لا يدرون ان غيرهم اكتشفها قبلهم وسماها باسماء أُخرى

جمعية يابان العلمية

صار عدد الاعضاء في هذه الجمعية ثلاثة آلاف ويرأَسها امير من بيت الملك

بابُ الزراعة

القطن في مصر منذ ثلاثين سنة

ان الباحث في حقائق الامور لا يكتفي بالنظر الى حاضرها بل يقابلهُ بماضيها ليعلم ما اذا كانت في تقدُّم او في تأخُّر وما هو مستقبلها. وقد عثرنا الآن على تقرير قديم لقنصل اميركا في مصر مستر ادون ده ليون رفعهُ الى دولتهِ وطبع في تقريرها السنوي سنة ١٨٥٦ فرأينا فيهِ اموراً كثيرة جديرة بالنظر فعربنا منهُ ما يأتي

قال: في مصر ثلاثة انواع من القطن الاول البلدي وهو قديم جدًّا في البلاد وقد بطلت زراعتهُ الآن من الوجه البحري وأُبدل فيهِ بالقطن الهندي والاميركي ولا يزرع الَّا بقرب ثيت ويستعمل في معامل النسيج الوطنية ولا يصدر منهُ شيء الى الخارج. والثاني قطن جومل⁽¹⁾ وهو اشهر الانواع التي تزرع في مصر واكثرها زراعةً. والثالث القطن الاميركي وقد جلب الى مصر منذ ١٥ سنة ولم تناسبهُ البلاد كثيرًا

وكانت العادة ان يبقى القطن في الارض سنتين او ثلاثًا اما الآن فيُستأصَل كل سنة وتزرع بزور جديدة بدلاً منهُ

ومعدَّل غلة القطن في السنة نحو خمس مئة او ست مئة الف قنطار. وكان الصادر سنة ١٨٢١ ستين كيسًا في كلٍّ منها مئة رطل وسنة ١٨٢٢ خمسين الف كيس وسنة ١٨٢٣ مئة وعشرين الف كيس وسنة ١٨٢٤ مئة واربعين الف كيس. وهذا جدول الصادر من قناطير القطن الى ممالك اوربا في الثلاث السنوات الاخيرة

	الى بلاد الانكليز	فرنسا	النمسا	اماكن أُخرى	المجموع
سنة ١٨٥٣	٢٦٤٣٩٩	١٠٧٣٦٥	٦٣٣١٠	٣٩٧٨	٤٣٨٨٥٢
سنة ١٨٥٤	٢٤٩٣٨٧	٠٧٤٥٤١	١٠١٦٥٢	٩٨٨٥	٤٣٦٤٦٥
سنة ١٨٥٥	٣٣٩٨٠١	٠٩٤٥١٣	١٣٧٧٤٩	٦٦٨١	٥٦٨٧٤٣
ومتوسط ذلك	٢٨٤٥٢٩	٠٩٢١٠٦	٠٩٧٥٢٧	٦٨٤٨	٤٨١٠٢٠

---

(1) نسبة الى المسيو جومل الفرنسوي الذي اقنع الحكومة المصرية سنة ١٨٣١ بوجوب الاهتمام بزرع هذا القطن وكان قد جلب من الهند

ويجب ان يضاف الى ذلك نحو خمسين او ستين الف قنطار وهي التي تستعمل في البلاد. فتكون غلة القطن سنة ١٨٥٥ اكثر من ست مئة الف قنطار. اما القطن الذي يستعمل في البلاد فيُنسج منهُ نحو عشرين الف قنطار للبس العساكر وما بقي تحشى بهِ الفرش والوسائد. وكان في مصر في ايام محمد علي باشا اربعة وعشرون معملاً لنسج القطن فيها عشرون الف عامل ولم يبقَ فيها الآن (اي سنة ١٨٥٥) الاَّ ثلاثة معامل واحد كبير تدار آلاتهُ بالبخار واثنان صغيران تدير آلاتهما الثيران. وفي الثلاثة ...٢٠٠ عامل

وثمن القنطار من القطن المحلوج من تسعة ريالات الى اثني عشر ريالاً في قرى الفلاَّحين ومن عشرة ريالات الى اربعة عشر ريالاً في الاسكندرية. والمحالج المستعملة في القطر المصري من ذوات الاساطين واما ذوات المناشير الاميركية فامتُحنت فوجد انها تقطع شعرة القطن ولذلك لا تُستعمَل. والقطن المحلوج يرد الى الاسكندرية في اكياس مستديرة ثم يضغط فيها بالمضاغط المائية في مينا البصل ويصنع بالات مربَّعة وزن البالة نحو ثلاثة قناطير (٢٠٠ ليبرة)

وارض مصر صالحة جدًّا لزراعة القطن. والطين الذي يلقيهِ النيل على الارض هو السماد الوحيد الذي يستعمل للقطن. ويزرع بزر القطن من ٢١ مارس الى آخر ابريل ويبتدئ الازهار في اوائل يوليو ويدوم الى ديسمبر وقد يدوم الى فبراير ومارس. ويكون اكثر قطف القطن بين اول سبتمبر واواسط اكتوبر. ويختلف مقدار الغلة باختلاف الفصول فالذي يزرع في الشتاء ويسَّى بعليًّا ويسقى من النيل حال فيضانهِ تكون غلة الفدان منهُ نحو قنطارين واما الذي يزرع بعد ذلك ويُسقى بالسواقي ويسَّى مسقاويًّا فغلة الفدان منهُ نحو ثلاثة قناطير وقد تبلغ الخمسة والسبعة ولكنَّ ذلك نادر جدًّا. وثمن فدان الارض في مصر من ٢٥ الى ١٢٥ ريالاً وضمانهُ في السنة من خمسة ريالات الى خمسة عشر ريالاً والخراج يدفعهُ المالك من اجرة الضمان

وقطن مصر لا تضرُّ بهِ الحشرات الاَّ قليلاً جدًّا ولا مانع يمنع تقدمهُ وكثرة محصولهِ الاَّ جهل الفلاَّح واحتقارهُ

الاعتناء بالبقر

الاعتناء بالمواشي لهُ المقام الاكبر عند ارباب الزراعة ومنهُ الربح الاوفر ولذلك لا نُلام اذا عدنا اليهِ مرةً بعد أُخرى واثبتنا في صفحات المقتطف ما نعثر عليهِ من الفوائد في كتب الافرنج وجرائدهم

قيل في جريدة الزارع الاميركيَّة: على كل فلاَّح ان يعتني اشد الاعتناء بزرائب البقر فيبنيها على اسلوب تكون بهِ دافئة معرَّضة للنور الكثير وتجديد الهواء اي ان يكون فيها شبابيك تُفتَح

وتُغلَق عند الحاجة . ويجب ان يوضع في هذه الشبابيك نسيج دقيق من الاسلاك المعدنية بدل الزجاج حتى اذا فُتح الخشب لا يقدر الذباب ان يدخل منها . ولا بدَّ من جعل ارض المزرب منحدرة قليلاً نحو رجلي الحيوان وحفر قناة عميقة في طرفها حتى تجتمع فيها السوائل الزائدة وفَرْش اوراق الاشجار والتراب الناعم في ارض المزرب حتى تمتص البول . وان تغيَّر هذه الفرشة كل يوم وتبدَل بفرشة جديدة وتضاف الى الزبل

اما العلف فقال بعضهم انهُ يخلط مئتين وثمانين رطلاً مصريًّا من الذرة الصفراء بمئة وعشرين رطلاً من الهرطان (الشوفان) ويطحنها معًا ويضيف اليها مئة رطل من كسب بزر القطن ويخلطها جيدًا . ويطعم البقر من هذا الخليط مرتين في النهار حتى ان البقرة التي وزنها مئتا رطل تاكل رطلاً منهُ كل مرة والتي وزنها اربع مئة رطل تاكل رطلين وهلمَّ جرًّا . ولا يقتصر علف البقر على هذا الخليط بل تُطعَم من الحشيش اليابس او البرسيم اليابس قدر ما تاكل . قال ان البقرة التي عمرها سنتان من النوع المعروف بقصير القرن اذا علفت بهذا العلف يزيد وزنها ثلاثة ارطال كل يوم

اذا كثر الذباب ايام الصيف وجب تعتيم المزارب لان الذباب لا يُتعب المواشي في الظلام . واذا كان عندك بقرات حلّابات فلا تسقها الاَّ الماء النقي الصافي واذا لم تجد برسيمًا اخضر ولا عشبًا لترعى منهُ فاطعمها مع العلف شيئًا من الجذور او نحوها من العلف الاخضر . واذا اشتدَّ البرد فسخن لها الماء قليلاً قبلما تسقيها منهُ . ولا تحلبها الاَّ في اوقات معينة . واذا ‹شُلتَ› عليها فابعدها عن بقيّة الثيران وضعها في مزرب وحدها اربعًا وعشرين ساعة . ومدة الحمل في البقر تختلف والمعدَّل مئتان وخمسة وثمانون يومًا

زراعة البطيخ

كتب احد الخبيرين بزراعة البطيخ يقول . اهمُّ شيء في زراعة البطيخ اختيار التقاوي (البذار) فيجب ان تختار من البطيخ المعتدل الجرم الاحمر اللون الطيب الطعم والرائحة . وتحفر لها حفر طول الحفرة منها ١٨ قيراطًا في مثلها عرضًا وعمقًا . وتملأ هذه الحفر بتراب جديد حتى يعلو فوق سطح الارض ستة قراريط ويكون البعد بين كل حفرة واخرى نحو ١٢ قدمًا . ويوضع في الحفرة قفة من بزر القطن او اوراق النباتات البالية وتزرع فيها بزور البطيخ ولا يترك منها في الحفرة او التلة الاَّ نبتتان . والارض التي يزرع فيها البطيخ يجب ان تكون محلولة خالية من الاشجار والاعشاب تضربها الشمس من كل جهاتها ولا يزرع فيها مع البطيخ شيء آخر

غلة القطن في السنتين الاخيرتين

يُؤْخذ من التقرير الذي رفعهُ حضرة الكولونل مونكريف الى نظارة الاشغال ان غلة القطن في مصر كانت سنة ١٨٨٤ نحو ثلاثة ملايين وستماية وخمسين الف قنطار ولكنها نقصت عن ذلك سنة ١٨٨٥ فبلغت نحو مليوني قنطار وتسع مئة الف قنطار وسبب هذا النقص توالي ايام البرد والضباب في اوائل سبتمبر وظهور الدودة وفتكها الذريع

زراعة قصب السكَّر في مصر

يظهر من التقرير المشار اليهِ آنفًا ان الاراضي التي زرعت بقصب السكر من سنة ١٨٧٨ الى سنة ١٨٨٥ على الترعة الابراهيميَّة هي على ما في هذا الجدول

سنة	١٨٧٨	٣٠٠٧٣	فدانًا
"	١٨٧٩	٣٣٥٠٠	"
	١٨٨٠	٢٢٦٩٥	"
	١٨٨١	٢٨٥٦٩	"
	١٨٨٢	٢٧٨٢٨	"
	١٨٨٣	٢٨٥١٦	"
	١٨٨٤	٣٣٨٩٢	"
	١٨٨٥	٣٧٣٧٤	"

مرض اظلاف الغنم

يعتري الغنم داءٌ في اظلافها فتتكون حولها بثور وقروح يخرج منها صديد منتن. وهو يبتدئ غالبًا في اظلاف اليدين ثم يتصل الى اظلاف الرجلين. والعلاج الذي يُستعمَل لذلك في فرنسا هو لبن الكلس فانهُ يمنع انتشار هذا الداء بين الغنم ويشفي المصابة بهِ قبلما يتمكَّن منها. وكيفية استعمالهِ ان توضع امام ابواب المزارب حياض طولها عشر اقدام وعرضها عرض الباب وعلو جوانبها ثماني اصابع ويُسمَّر في قعرها سيور عرضيَّة حتى اذا مشت فيها الغنم لا تزلق ويوضع في هذه الحياض ماءٌ وكلس فيمتزج الماء بالكلس ويصير منها لبن الكلس فتخوضهُ الغنم داخلةً وخارجةً

واذا تمكَّنت العلة من الغنم فلابدَّ من معالجة كل خروف وحدهُ. فيقطع الظلف بسكين ماضية وتنظف القروح وتدهن بمحلول ثقيل من الشب الازرق (كبريتات النحاس) او بمرهم كاوٍ مركَّب من رطل من الشب الازرق الناعم ونصف رطل من الزنجار الناعم و١٦٠ درهمًا

من زيت بزر الكتان و٢٦٠ درهمًا من قطران الصنوبر

دواء لضربة الليمون

قيل انهُ اذا مُزِج رطلان من السيرنو برطلين من الماء وأُذيب في المزيج اوقية من الصبر ودهنت بهِ اصول شجر الليمون واغصانهُ يموت ما عليها من الحشرات التي هي سبب ضربة الليمون ولا بدَّ من تكرار الدهن مرارًا لان الحشرات التي تكون تحت قشورها لا تموت ما لم تخرج من تحتها

بابُ الصناعة

الطلي الكهربائي

النبذة السابعة

لما اكتشف العلماء صناعة التفضيض بالكهربائية تسابق الصنَّاع الى عمل الادوات المفضضة واتقان اشكالها فأُتقنت هذه الصناعة غاية الاتقان ورخصت المصنوعات المفضضة وشاع استعمالها عند الخاصة والعامَّة . والان تُستعمَل قناطير كثيرة من الفضة كل سنة لطلي الادوات النحاسية

ولا بدَّ للراغب في اتقان هذه الصناعة من الانتباه الى كل ما نكتبهُ فيها ولاسيَّما الى المبادئِ العمومية حتى اذا وقِع خلل في ما يعملهُ يعرف مصدر الخلل ويعرف كيف يتلافاهُ

اول شيء يُلتفت اليهِ في التفضيض هو عمل المغطس ومغطس التفضيض اغلى من مغطس التذهيب كثيرًا ولكن ليس في عملهِ صعوبة كبيرة ولا تضعف قوتهُ كثيرًا بالاستعمال فيمكن ان يُستعمل زمانًا طويلًا لان الفضة التي ترسب على الاداة تعوَّض من قطعة الفضة المعلقة في القطب الايجابي . فكلما رسبت على الاداة دقيقة من الفضة الذائبة في المغطس تذوب فيهِ دقيقة من قطعة الفضة بدلًا منها

اما المغطس فيصنع بان يذاب ١٢ درهمًا من نيترات الفضة النقي جدًّا في نصف جالون من الماء ثمَّ يذوَّب نحو ثلاثين درهمًا من سيانيد البوتاسيوم في ١٦٠ من الماء ويضاف هذا المذوَّب رويدًا رويدًا الى مذوَّب نيترات الفضة فيتكون في السائل سيانيد البوتاسيوم ويرسب فيهِ .

فان زاد مقدار سيانيد البوتاسيوم عمَّا يلزم للاتحاد بكل الفضة وتكوين سيانيد الفضة يعود سيانيد الفضة ويذوب في السائل . وان قلَّ عمَّا يلزم بقي بعض نيترات الفضة ذائبًا في السائل . ولذلك يؤْخذ قليل من السائل مرَّة بعد أُخرى ويمتحن وحدهُ بقليل من سيانيد البوتاسيوم فاذا ظهر فيهِ راسب دلَّ ذلك على ان الفضة لم ترسب كلها وان لم يظهر فيهِ راسب يضاف اليهِ قليل من نيترات الفضة فان لم يظهر فيهِ راسب حالاً دلَّ ذلك على ان سيانيد البوتاسيوم صار اكثر مما يلزم لارساب الفضة فذوَّب بعض سيانيد الفضة

عندما يرسب كل سيانيد الفضة يراق السائل عنهُ ويغسل الراسب مرارًا بصبِّ الماء عليهِ واراقتهِ عنهُ ثم يُصَبُّ عليهِ قليل من مذوَّب سيانيد البوتاسيوم ويحرَّك بقضيب من الزجاج حتى يذوب كلهُ . ويضاف اليهِ بعد ذلك ستة دراهم من سيانيد البوتاسيوم ونحو جالون من الماء ويرشَّح لازالة الاوساخ منهُ وهو اذ ذاك معدٌّ للطلي . ويمكن الاعاضة عن سيانيد الفضة بكلوريد الفضة وذلك بان يذاب ١٢ درهمًا من نيترات الفضة في ٤٨٠ درهمًا من الماء المقطر ثم يضاف الى المذوب مذوب ثقيل من ملح الطعام حتى ترسب الفضة كلها على شكل كلوريد الفضة . فيغسل الراسب جيدًا ثم يذاب بسيانيد البوتاسيوم ويجب ان يكون السيانيد كافيًا لاذابة كلوريد الفضة فقط ثم يرشَّح ويضاف اليهِ ماء مقطر حتى يصير ثلاث اقات

والفضة الراسبة على الادوات من هذا المغطس والذي قبلهُ كدرة غير صقيلة فتصقل بالوسائط الميكانيكية المعروفة . ولكن يمكن جعل الفضة الراسبة صقيلة لامعة بدون صقل وذلك بان يوضع نحو ٦٠ درهمًا من مذوَّب سيانيد الفضة الثقيل في قنينة ويضاف اليها درهم من بيكبريتيد الكربون وتهزّ جيدًا وتترك بضعة ايام ثم ينقَّط منها نقط قليلة في مغطس التفضيض مرةً بعد أُخرى حتى تصير الفضة الراسبة صقيلة لامعة . ولا بدَّ من التدقيق في اضافة هذا السائل لئلاَّ يفسد العمل كلهُ . والفضة الراسبة هنا صقيلة لامعة ولكنها لا تحتمل الصقل الميكانيكي . وسيأْتي الكلام في الجزء القادم على كيفية اعداد الادوات للتفضيض

الزجاج المحزَّز

شاع في هذهِ الايام نوع من الزجاج تراهُ فتظنهُ مكسَّرًا لكثرة ما على سطحهِ من الحزوز والشقوق الذاهبة فيهِ كل مذهب ولكن هذه الشقوق والحزوز سطحية والزجاج نفسهُ صلب متين. وهو يصْنع على هذا الاسلوب : يُصْنع لوح الزجاج اولاً ثم يغطَّى سطحهُ بنوع من الزجاج السهل الذوبان مخلوطًا بقطع من الزجاج العادي ويوضع في فرن ويُحمَى شديدًا حتى يبلغ درجة

الحرارة ويذوب الزجاج الذوَّاب الذي على سطحهِ فيُخرَج من الفرن ويبرَّد بغتةً اما بنفخ الهواء البارد واما بصب الماء البارد عليهِ فيتشقق الزجاج الذواب الذي على سطحهِ وتظهر فيهِ تلك الحزوز وهي سطحيةٌ كما لا يخفى ويمكن دهن جانب من اللوح بالزجاج الذواب وترك جانب منهُ بلا دهن فتظهر الحزوز على الجانب الاول ولا تظهر على الثاني . ويمكن احداث هذهِ الحزوز على آنية الزجاج وذلك باحماء الاناء اولاً الى درجة الحمرة ورش مسحوق الزجاج الذواب عليهِ حتى يذوب على سطحهِ ثم احمائهِ ثانية وتبريدهِ بغتة على ما تقدَّم

عمل الغراء

طلب الينا بعض المشتركين ان نكتب لهم مقالة مفصلة في عمل الغراء فكتبنا المقالة التالية مستعينين بقاموس العلاَّمة اور المشهور في الصنائع

يقسم عمل الغراء الى قسمين الاول اعداد المواد الحيوانية التي يستخرج الغراء منها والثاني استخراج الغراء وتجفيفهُ . وهذان العملان مستقلان والغالب انهما لا يجريان في مكان واحد . والمواد التي يستخرج الغراء منها هي قصاصة الجلود التي تُقص منها قبل دبغها والاوتار والغضاريف التي ترمى في المسالخ وكل قطع الجلود التي ليس فيها تنين (مادة العفص) . وتُعَدُّ هذه المواد لعمل الغراء بوضعها في الكلس الراثب في حياض واسعة من الحجارة اسبوعين او ثلاثة ويُغيَّر الكلس ثلاث مرات او اربعًا في هذه المدة . ثم تخرج من حياض الكلس وتوضع على سطح مائل هي وما يلصق بها من الكلس وتبسط عليهِ حتى يكون سمكها قيراطين او ثلاثة فقط وتترك حتى يجري الماء منها وتجفَّ ولا بدَّ من تقليبها مرارًا حتى تجف كلها وحينئذٍ توضع في اكياس وتنقل الى معامل الغراء . وفائدة الكلس انهُ يذوّب الدم وبعض الاجزاء اللينة من هذه المواد ويعرّض المادة الغروية التي فيها للذوبان

وحينما تأتي هذه المواد الى صانع الغراء ينقيها ثانيةً بنقعها في الكلس الكثير الماء ثم يضعها في سلال ويغسلها في مجرى الماء مدَّةً ثم يبسطها على سطح مائل ويقلبها حتى يتحد الكلس اللاحق بها بالحامض الكربونيك الذي في الهواء ولا يعود يضرُّ بالغراء وقت الغليان . وقبل ان تجف يضعها في الخلقين المعدَّة لاستخراج الغراء

والخلقين تصنع من النحاس الاحمر او الاصفر وتكون واسعة غير عميقة وقعرها مستوٍ وهو معرَّض كلهُ للهيب النار . ولها فوق هذا القعر قعر آخر من نحاس او حديد فيهِ ثقوب وهو يعلو عن القعر الاول ثلاثة قراريط او اربعة وفائدة القعر الاعلى منع المواد الحيوانية المذكورة

عن الاتصال بالقعر الاسفل لانها ان أتصلت بهِ احترقت . ثم تملأ الخلقين بماء ناعم[1] الى حد ثلثي علوها وتوضع المواد الحيوانية فيها وتكوَّم فوقها وتضرم النار فمتى ابتدأ الماء في الغليان بتل حجم هذه المواد فتهبط من نفسها ولا يمضي ساعات كثيرة حتى يغمرها الماء . ولا بدَّ من تحريكها من وقت الى آخر ورضّها جيدًا . ويجب ان تكون الحرارة معتدلة حتى يدوم الغليان ولا يكون شديدًا وبين قعري الخلقين ثقب حنفية فيخرَج بها شيءٌ من السائل من وقت الى آخر ويوضع في قشرة بيضة . ويعرَّض للهواء حتى يبرد فاذا اشتدَّ قوامهُ في بضع دقائق وصار يمكن قطعهُ بسالك معدني فقد صار جيدًا والاَّ يُدَام الاغلاء مدة أُخرى حتى يصير جيدًا وحينئذٍ تُخَمد النار وتترك الخلقين ربع ساعة ثم تفتح الحنفية قليلاً فيخرج منها سائل صافٍ الى خلقين ثانية تكون تحتها وهذه الخلقين غائصة في خلقين ثالثة اكبر منها فيها ماءٌ سخن . ويترك السائل في الخلقين الثانية نحو خمس ساعات ثم يسحب منها بحنفية فوق قعرها ويوضع في صناديق التجميد الآتي وصفها

ويكون بجانب الخلقين الاولى حوض ماء قعرهُ على مساواة سطح الخلقين الاولى والمدخنة تمرُّ من تحتهِ وتسخن الماء الذي فيهِ فلا يضيع شيءٌ من حرارة النار . وفي قعر هذا الحوض حنفية يصبُّ الماء منها في الخلقين . فاذا سُحب كل الغراء من الخلقين تبقى فيها مواد غير ذائبة فيصب عليها ماء سخن من الحوض المذكور وتغلى ثانيةً ويسحبُ الغراء المتحصل منها . ثم يصبُّ عليها الماء السخن ثالثة وتغلى ويسحب الغراء . ولا بدَّ من وضع كل نوع من هذه الانواع الثلاثة وحدهُ لان الاول اجودها ويتلوهُ الثاني . واما الثالث فلا يصلح غالبًا ما لم تضف اليهِ مواد جديدة من المواد التي يستخرج الغراء منها

والغالب انهم يضيفون الى الغراء وهو في الخلقين الثانية قليلًا من مسحوق الشب الابيض (درهمًا من الشب الى كل خمس مئة درهم من الغراء)

اما صناديق التجميد فتصنع من الخشب الصلب وهي مربعة الشكل الآن قعرها اضيق من فمها قليلاً . ويُصَبُّ فيها الغراء السائل باقاع فيها شيءٌ من النسيج لاجل ترشيحهِ حتى اذا امتلأَت جيدًا تُترَك في الغرفة التي هي فيها . ويجب ان تكون هذه الغرفة باردة الهواء جافة لكي يجمد الغراء بسهولة وان تكون ارضها نظيفة حتى اذا انصبَّ عليها شيءٌ منهُ لا يتلف . والغالب ان يُصَبَّ الغراء في الصناديق في المساء فيوجد في الصباح جامدًا جمودًا كافيًا لنزعهِ منها وحينئذٍ ترفع الى غرفة عالية لها شبابيك الى كل الجهات حتى يدخلها الهواء من كل ناحية . ويكون في هذه

---

(١) الماء الناعم الذي يرغي فيهِ الصابون بسهولة

الغرفة مائدة مبلولة بالماء فتقلب الصناديق حتى يقع الغراء منها على المائدة . والغالب ان تبل شفرة سكين ماضية بالماء وتدار حول الغراء وهو في الصندوق حتى ينفصل عنهُ قبل قلبهِ على المائدة

ثم يؤتى بسلك معدني دقيق مربوط بشيء كالقوس ويقصّ بهِ الغراء الواحاً رقيقة وترفع باعتناء وتبسط على الشباك المعدة لتجفيفها . وللشباك براويز فيها مسامير خشبية علو المسمار منها نحو ثلاثة قراريط حتى اذا نُضّد بعضها فوق بعض في الصقالة التي توضع عليها يبقى بينها مجال لحركة الهواء . وتخرج هذه البراويز من الصقالة ثلاث مرات كل يوم وتقلب الواح الغراء

وتجفيف الغراء اصعب شيء في عملهِ فان اقل اضطراب في الطقس في الثلاثة الايام الاول من تعريضهِ للتجفيف يفسدهُ فان اشتدّ الحرّ سال وتساقط عن الشباك او التفّ حول اسلاكها ولصق بها حتى لم يعد يمكن نزعهُ عنها الاَّ بتغطيسها في الماء الغالي وان اشتدّ البرد جمد الماء الذي في الغراء فتشقق فوجب اذابتهُ ثانيةً . واذا حدث ضباب او كثرت الرطوبة في الهواء ترطّب الغراء وعفن . والنوء الكهربائي قد يزيل قوة التجمّد منهُ . والريح الشديدة الجفاف او الشديدة الحر تجمدهُ بسرعة قبلما يتقلّص فيتشقّق تشقّقاً . والدواء الوحيد لذلك اغلاق كل الشبابيك واغلاقها يخفف الضرر ولو لم يزلهُ كلهُ . ولذلك تُختار الفصول المعتدلة من السنة لعملهِ

بعدما يجف الغراء على الشباك يُنزَع عنها ويوضع في مكان فيهِ نار حتى يزيد جفافاً . هذا اذا كان المكان الذي يُصنع فيهِ رطباً . وحينما يتمّ جفافهُ يُغطّس في ماء سخن ويمسح بفرشاة مبلولة بالماء السخن لكي يصير سطحهُ صقيلاً لامعاً ثم يجفّف في الهواء الجاف او في غرفة فيها نار وهو اذ ذاك صالح للبيع

والفرنسويون يصنعون غراء كثيراً من العظام وذلك بنزع المادة الكلسية منها بالحامض الهيدروكلوريك ولكن غراء العظام غير جيد وهو يذوب في الماء البارد وهذا يميزهُ عن الغراء الجيد الذي لا يذوب في الماء البارد بل ينفش فيهِ نفشاً . واذا اغليَ الغراء مراراً كثيرة يخسر جودتهُ ويتلف مهما كان جيداً

ازالة البقع عن الماهوغنو

اذا وُضع اناء فيهِ ماء سخن على مائدة من خشب الماهوغنو يتكوّن تحت الاناء بقعة مبيضّة . وتُزال هذه البقعة بدهنها بزيت الزيتون ثم بقليل من الكولونيا او الالكحول

بابُ تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

هلام البرتقال

خُذْ اربعًا من ارجل العجول واحلت الشعر عنها ونظّفها جيدًا واغلها في اربع اقات من الماء الناعم حتى يصير الماء اقةً ويتساقط اللحم عن العظم . ثم أرِق الماء في اناء واتركهُ الى اليوم التالي فتجدهُ هلامًا جامدًا كالقرص فانزع الدهن عن وجههِ بسكين ماضية وقطّع اللحم ونحوهِ من اسفلهِ وضعْ عليهِ ورقةً حتى تمتص كل الدهن اللاصق بهِ . ثم قطّعهُ قطعًا صغيرة واضف اليهِ نصف اقة من السكر الناعم ونصف اقة من عصير البرتقال الصافي وقشور اربع برتقالات بعد نزع القشرة الظاهرة منها . ويجب ان تكون القشور مقطّعة قطعًا صغيرة . ثم اخفق زلال ست بيضات واضفهُ الى هذا المزيج واضف اليهِ ايضًا قشور ثلاث بيضات بعد تكسيرها وضعهُ على نار خفيفة وحرّكهُ حتى يأخذ الزبد يتكوّن على سطحهِ فابطل التحريك واتركهُ يغلي عشر دقائق ثم ارفعهُ عن النار واتركهُ خمس دقائق أُخرى وبعد ذلك صبّهُ في كيس ليتصفّى بهِ وضعْ تحت الكيس اناء نظيفًا ولا تعصرهُ بيدك لئلّا يتكدّر لون الهلام ويزول صفاؤهُ . فان لم ينزل صافيًا فاغسل الكيس وردّهُ اليهِ ليتصفّى مرّةً أُخرى واذا لزم فكرّرْ ذلك مرارًا حتى يتصفّى جيدًا . واذا اردت ان تفرغهُ في قوالب فافرغهُ فيها وهو سائل والّا اتركهُ حتى يجمد وقطّعهُ قطعًا . واذا اضفت اليهِ قبلًا ورقتين او ثلاثًا من غراء السمك يصفو لونهُ سريعًا . ولا بدّ من كون الليمون الذي تستعملهُ ناضجًا جيدًا

مربّى الدراقن (الخوخ)

انتقِ الدراقن (الخوخ) الجيد وقص كل واحدة اثنتين وانزع العجم منها وضعها في اناء واسع واضف الى كل اقة منها نصف اقة من السكّر الجيد وغطِّها واتركها في مكان بارد الى الصباح وحينئذٍ أرِق السائل المتحلّب منها في اناء آخر واضف اليهِ سكّرًا قدر ما اضفت اوّلًا واغلهِ على نار خفيفة وانزع الزبد عنهُ الى ان يبطل صعود الزبد فأضف اليهِ قطع الدراقن (الخوخ)

المذكورة سابقًا واغلها جيدًا حتى تصير شفّافة واغلِ معها قليلاً من ورق الدراقن واضعًا اياهُ في خرقة . وحينما يصفو السائل انزع قطع الدراقن منهُ وضعها في صحفة مائلة حتى ينفصل عنها ما لصق بها من السائل ثم ردَّهُ الى السائل الاول واغلهِ معهُ ثانيةً وارمِ اوراق الدراقن وضعْ القطع في آنية زجاجيَّة طبقًا وصبَّ عليها قدرها من السائل المذكور وصبَّ فوقهُ ملعقةً من البرندي الابيض الجيد وسدَّ الآنية سدًّا محكمًا

قضبان الغراء

خُذْ اربعة دراهم من غراء السمك واربعة من غراء الرق ودرهمًا من سكر النبات ودرهمًا من صمغ الكثيراء واضف اليها ستة دراهم من الماء واغلها معًا حتى تصير بقوام الغراء وحينما تبرد افتلها بين اصابعك حتى تصير مثل قضبان شمع الختم فيمكن استعمالها بدل الغراء كل حين وذلك ببلّ طرف القضيب منها بالفم ودهن ما يراد الصاقهُ من الورق ونحوهِ بها فيلتصق جيدًا

تنظيف الحلى والجواهر والمنسوجات

ضَعْ قليلاً من الامونيا في صحفة وغط فيها خرقة ناعمة وامسحْ الحلى بها جيدًا ثم جفِّفها بخرقة أُخرى واصقلها جيدًا . والامونيا تنظّف كفوف الجلد وانسجة الحرير من البقع التي تكون عليها . واذا كانت الامونيا قويَّة فامزجها بقليل من الماء ولا تشمّ رائحتها لانها قويَّة جدًّا ولا تضع منها كثيرًا في الصحفة لانها تطير من نفسها . واذا وقعت الحوامض على الانسجة الحريريَّة او الصوفيَّة السوداء فحمّرتها فقليل من الامونيا يزيل اللون الاحمر ويردُّ لونها اليها

تنظيف الادوات والآنية الفضيَّة

ان الادوات والآنية الفضيَّة التي تستعمل وقت الاكل يجب ان تغسل كل يوم بالماء والصابون الابيض النقي وتنشَّف جيدًا بخرقة عتيقة ناعمة وتدهن مرَّتين كل اسبوع بالاسفيداج الابيض الناعم مجبولاً بالالكحول بعد غسلها بالصابون ثم يمسح الاسفيداج عنها وتصقل بخرقة عتيقة ناعمة . واذا كان على الفضة نقط سود ولم تزُل عنها بفركها بالاسفيداج فافركها بقطعة من الفلانلا مبلولة بالحامض الكبريتيك ثم اصقلها

ولك طريقة أُخرى لتنظيف الادوات الفضيَّة . وهي ان تجبل المنازيا بالزيت النقي وتدهن الفضة بها وتتركها ربع ساعة او اكثر ثم تنزعها عنها بخرقة عتيقة وتصقلها بخرقة مغطوطة في المنازيا الجافَّة وتتمّ صقلها بفركها بخرقة حريريَّة . واذا كان في الفضة نقوش وعروق فلا بدَّ من استعمال فرشاة ناعمة لتنظيفها وصقلها

* * *

جلود الحيوانات بدل البسط

اذا كان البشر في حال الفطرة اصطادوا الحيوانات البرّيّة فاكلوا لحومها وارتدوا بجلودها او فرشوها في بيوتهم ليدوسوا ويناموا عليها . ومهما ارتقوا في الحضارة وبالغوا في الترفُّه والترف لا ينفكُّون عن التدثُّر بالفراء والتفاخر بصيد الحيوانات وفرش جلودها في بيوتهم . وللجلود الحيوانات ولا سيَّما الكاسرة منها كالأسد والنمر والفهد والذئب والضبع مزيَّة على البسط مهما غلا ثمنها في كون هذه الجلود اذا فُرِشَت في البيت ظهر كأن الاثاث مستوفي وسائط الدفء. وتتمُّ زينة البيت بها اذا قُطِعَت على شكل الحيوان الطبيعي ووُضع بعضها بازاء بعض او وُضِعَت في الزوايا والاماكن الضيقة بين الاثاث الثقيل وامام المقاعد . ويحسن ايضاً ان يقطع بعضها ويجعل حواشي للبعض الآخر فتزيد جمالاً باختلاف الوانها واشكالها

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان ، ولكنَّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براء منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي : (١) المناظر والنظير مشتقَّان من اصل واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلَّ ودلَّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تستختار على المطوَّلة

الفلسفة اللغويَّة

اصل الباء في صيغة المضارع

حضرة منشئَي المقتطف الفاضلين

اني اشكر لحضرة الصديق البارع جبر افندي ضومط شكراً جزيلاً لانهُ التفت الى كتابي في الفلسفة اللغوية التفاتهُ الى ما يستحق الانتقاد وكأنّي بهِ يقصد بذلك فتح باب المناظرة في بحث على غاية الاحتياج الى التمحيص فاستوجب الثناء الجميل من كل من نطق بالضاد

اما مخالفتهُ لي في اصل الباء في صيغة المضارع وفي كونها بقية لفظة ذات معنى في نفسها وقولهُ انها مبدلة من همزة المتكلم فعندي انها على غير الصواب . وقد رأيتُ بالاطلاع على ردهِ

المدرج في الجزء الرابع من هذه السنة من المقتطف ان مجمل ادلتهِ على ذلك يُرَد الى نوعين النوع الاول ادلة حاول بها نفي كون الباء بقية لفظة ذات معنًى في نفسها والنوع الثاني ادلة حاول بها اثبات كونها مبدلة من همزة الاستفهام او همزة المتكلم

فعندهُ ان هذه الباء ليست بقية لفظة ذات معنى في نفسها اولاً "لانها قريبة عهد في اللغة فانها دخيلة بعد صدر الاسلام وهي على قرب زمن دخولها وشيوعها لا يستطاع ردها الى لفظة او شبه لفظة .... الخ" اما كونها قريبة عهد في اللغة ففيهِ نظر لانهُ يقال ان قبائل من العرب نطقت بها قبل الاسلام بازمان . على انها ولو فرض كونها كما قال فذلك لا ينفي انها بقية لفظة فقدت الآن وقد كانت قديمًا . ومثلهُ في ذلك مثل رجل شاهد قطعة خشب ملقاة في صحراء قاحلة فقال ان هذه الخشبة مبدلة من صخر بحجة انهُ لا يرى اثرًا للشجر في تلك الصحراء القاحلة . ولا يفوت صديقي الفاضل اني لم آتِ على رأْيي المشار اليهِ من قبيل اصل الباء الاَّ بعد ان جئْتُ بالامثال العديدة وبينت اصل اكثر الالفاظ المانعة الدالة على معنًى في غيرها . ومن مراجعة القضية الثانية من كتاب الالفاظ العربية يتضح لهُ جليًّا اني لم اذهب الى ذلك الاَّ بعد ان بيَّنت بالتحليل والمقابلة بلغات أُخرى من طوائف متنوعة ان كلاًّ من حروف الجر والعطف المفردة كالباء والكاف والواو واللام والفاء وغيرها والاسماء الموصولة واسماء الاشارة واحرف النفي والنهي وسائر ادوات الشرط والاستفهام واحرف الزيادة هي في الغالب بقية لفظة ذات معنى في نفسها . هذا ولا اظن حضرتهُ يخالفني في ان اسلافنا كانوا يقولون في جميع هذه انها وضعية وليست بقية شيء ولا مبدلة من شيء

على اني لا ارى مانعًا من كونها بقية قول البعض (بدّي) التي اصلها (بودّي) اذ ان المعنى متقارب بين قولك "بعرف وبدي اعرف" ولكونهم يستعيضون بهذه الكلمة عن الباء فلا يقولون "بدي بعرف" ولا ينكر ما في هذا النحت من التكلف لكنهُ اقرب الى الامكان من ابدال الباء من الهمزة كما سترى

ودليلهُ الثاني "انهُ لا يحصل معها اختلاف في دلالة المضارع عما لهُ من الدلالة بدونها" والحقيقة خلاف ذلك فان الذين ينطقون بهذه الباء يعلمون ان دلالة "بعرف" تختلف عن دلالة "اعرف" بكونها تفيد الحال فقط ولا تجاوزهُ الى الاستقبال كالمضارع

ودليلهُ الثالث "ان البدو لانهم لا يميلون الى الاختصار لا يدخلون هذه الباء على المضارع فكانهُ يقول انها لا تستعمل الاَّ عند الذين يميلون الى اختصار اللفظ على ان من يطَّلع على فلسفة مخارج الحروف يرى في لفظ الباء من التكلف ما فيهِ وذلك بيّن من ملاحظة الاعمال العضلية

اللازم اجراؤها للتلفظ بها بخلاف الهمزة التي لا يقتضي للنطها الاَّ اخراج الصوت بابسط طريقة والفم مفتوح . فعدم تلفُّظ غير المائلين للاختصار بها ينفي ما يريد حضرة صديقي اثباتهُ اذان ابدال الهمزة بالباء من اغرب طرق الابدال

ودليلهُ الرابع "اذا كان الاستفهام بالهمزة نابت هذه الباء منابها ولا تدخل حيث يُستفهَم بهل وماذا الخ" وهنا اعترف لحضرتهِ باني لم افهم مقصدهُ من حمل همزة الاستفهام على همزة المضارع على حين لم نسمع العامة تستفهم بهل او ماذا لا مع الباء ولا بدونها ولذلك اعتذر اليهِ عن عدم ردي على هذا الاعتراض

واذ قد اتضح بالاختصار سقوط ادلة حضرة مناظري الاديب على عدم تخلُّف الباء عن لفظٍ مستقبلٍ سابقٍ لما اتقدم الى ايضاح استحالة ابدالها من الهمزة فاقول

ان الابدال من اشهر النواميس الفاعلة بالفاظ اللغة وهو يجري على قواعد وطرق معلومة محدودة (انظر الالفاظ العربية القضية الاولى صفحة ١٢ الى ١٦) فيحصل بين المقاطع التي هي من مخرج واحد كالثاء والسين والشين والزاي والصاد كقولهم بسَّ وبثَّ بمعنى واحد وكذلك قشم وقسم وقصم وبسق وبزق وكالتاء والطاء والضاد كافلت وافلط (على لغة تميم) وقضم وقطم . وكالحاء والخاء والهاء والغين كقولهم هنت وخنض وهبط وغمط وغمض بمعنى واحد وكالباء والميم كقولهم قبع في المكان وقمع بمعنى قام بهِ الخ. وقد يحصل الابدال بين الحروف التي هي من مخارج متقاربة كالتاء والثاء وذلك مشهور على السنة العامة والصاد والطاء وما شاكل وقد يحصل بين المقاطع المتقاربة بحكاية اصواتها كما يحصل بين النون والميم فان الاول حرف لساني حلقي والثاني شفوي غير انهما كثيرًا ما يتبادلان فان العامة تقول "انتلى" في امتلأ و"فيهُن" في "فيهم" وكما يحصل بين الفاء والثاء فان الاول حرف شفوي والثاني صفيري لكن السامع قد يخلط بينهما . ولذلك ترى الابدال قد وقع فيهما فيقال ثلغ وفلغ بمعنى واحد وقد تتبادل الكاف والتاء ايضًا لهذا السبب عينهِ فان بعض عامة السوريين يقول "تان" في "كان" وهلمَّ جرًّا

وعلى مثل ما تقدم يجري الابدال لكننا لم نسمع ولم نستدل بدليل واحد او شبه دليل على ابدال الباء من الهمزة غير اننا نعلم ان العرب كانوا عندما يستثقلون لفظ الهمزة يبدلونها بالعين فيقولون في "ابتأر" مثلاً "ابتعر" وفي "أمَّحَ" "عمَّحَ" ومثل ذلك كثير على السنة العامة

وربما قال حضرة مناظري تخلصًا من هذه الورطة لم اقصد ان الباء أُبدلت من الهمزة كما يبدل التاء من الثاء بل المراد ان الهمزة استثقلت فحذفت ثم جيء بالباء للابتداء بها تخلُّصًا من

الالتباس فاقول نعم ان الناطقين قد يجيئون ببعض الاحرف فيدخلونها اعتباطًا لهذه الغاية (انظر الالفاظ العربية القضية الثالثة صفحة ٥٠) غير اننا لم نسمع قط انهم جاءوا بالباء لمثل ذلك فاننا نعلم بالاستقراء ان الاحرف الاكثر استعمالاً للغاية المشار اليها هي اللام والميم والنون الراء وقد دعاها بعض الفيلولوجيين بالاحرف المائعة اشارة الى كونها سهلة الولوج بين المقاطع ولا تثقل على اللفظ. والاحرف الحلقية قد تفعل هذا الفعل نظرًا لقربها من مخرج الصوت وربما كانت الشفوية والباء منها ابعد الجميع عن هذه الوظيفة نظرًا لبعدها عن مخرج الصوت ولكثرة التكلُّف في نطقها على ما تقدم. اما الميم فمع كونها شفوية لكنها ذات خواص خصوصية تمتاز بها عن رفيقاتها فانها والنون من اصل واحد ولذلك ادلة اضرب عن ذكرها خوف التطويل

فخلاصة ما اقول ان الباء في المضارع على فرض اننا لم نستطع الآن تتبعها تتبعًا صريحًا الى لفظة ذات معنًى بنفسها فذلك لا ينفي كونها بقية لفظة من هذا النوع لا بل ارجح كونها كذلك حملاً لها على غيرها بقياس التمثيل ولاسيَّما اننا لا نرى لدينا بابًا نعلل بهِ وجودها على هذه الصورة. اما القول انها مبدلة من الهمزة فقد تبين سقوطهُ

هذا واني اعيد الثناء على حضرة صديقي الاديب لافتتاحهِ باب المناظرة في هذا الموضوع

القاهرة جرجي زيدان

موضوع المناظرة الحقيقي

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

لم ارَ في رد مناظري الفاضل سوى ادعائهِ بخروجي عن دائرة المناظرة. على انني لم اجب خليل افندي زينية على سؤالهِ فانا واثق بان هذه الحقوق هي المساواة ولكنني اعترض على قول جناب الدكتور ان المرأة الشرقية اخذت حقها ولا حق لها بعد. وبالاختصار لم يكن اعتراضي على المساواة بل على ما ابداهُ في ردهِ الاول مظهرًا بان نساء الشرق هنَّ المقصرات ولذا كان موضوع مناظرتنا منحصرًا في هذا الاختلاف. وبعد ان بينت لجنابهِ بالدليل والبرهان القاطع ان ما ينسب الى النساء من التقصير انما هو تقصير من الرجال اخذ يحول الموضوع الى ما لم اعترض عليهِ ولذلك تركت الحكم الى القارىء

ومن براهينهِ على خروجي عن موضوع المناظرة قولهُ "من يتدبر مقالتي يرى انني قصدت فيها امورًا اربعة الاول ان للمرأة حقًّا بمساواة الرجل والثاني ان هذا الحق قد اخذتهُ الخ" مع ان جنابهُ لو تبصر بمقالي لوجد انني معارض في الوجه الثاني وهو ان المراة قد اخذت الحق ومبرهن

انهالم تأخذهُ بتفصيل مقنع . فالمطالب بعد برهاني اصبح مطالبًا. هذا بعد ان امنا بما اعتقد كلانا معًا من ان هذه الحقوق هي المساواة فكيف يقول بعد ذلك انني خرجت عن دائرة المناظرة ويستلفتني الى الكلام ما دمت قد رددت عليهِ. ان في ذلك سرًّا يفهمهُ اولو الالباب

قال حضرتهُ " ولو راجع ما قلت اولاً وهو قد ادرك رجال بلادنا لزوم تعليم البنات وانصف في حكمهِ لراى اني مقر بلزوم التعليم بل موجب لهُ وانما انكرت على البنات النتيجة من علمهن لسوء فهمهن الغاية منهُ اذ كان القليل الذي حصلنهُ وسيلة لكبريائهن " فلو امعن النظر في مقالي لتاكد ان هذا الموضوع يتبع ما كتبتهُ في ردي الاخير وهو ان الرجل مطالب بما يطلبنهُ من الحقوق فما كان ابعدنا عن هذه الحالة لولا اهمال الرجل في تعليم البنات وما كان اقربنا الى ثمرة علم النساء لو اعترف بهذا الحق العظيم الذي يتزعزع لانكارهِ اساس ارتباط النوع الانساني وتنحل لفقدهِ عرى الهيئة الاجتماعية

وخلاصة اقوالي ان هذا هو الموضوع الحقيقي الذي اناظر بهِ جناب الدكتور اللبيب كما يعلم كل من طالع مناظرتنا من مبدإها ولا شك ان من دقق النظر فيها لا يرى ان للمرأة ذنبًا يحرمها من حقوقها المطلوبة من الرجل بل يتذكر ما عليهِ من الواجب نحو بناتهِ وامرأتهِ فتحرك رسالتي هذه فيهِ الرغبة في تثقيف عقولهن وينزع هذا الخلل العظيم فنسابق الغربيين ويصدق فينا خبر المقال " هذه بضاعتنا ردت الينا " والسلام

مصر سليم شقرة

(المقتطف) وردت الينا هذه الرسالة من شهرين وتأخرنا عن ادراجها لتراكم الرسائل

دفع نظر

اطلعت على النظر المدرج في الجزء الثاني من السنة الحادية عشرة على احرف (ج .م .ف) فاذا هو سبحة جحود بلا سند وسلسلة دعاوٍ بلا بينة . ولو اعتاض كاتبهُ عنهُ بقولهِ ليس كذلك وانا اقول كذا لزادنا فائدة ببيان حقيقة المناظرة عندهُ وانما جدَّد اعتصامهُ بالعبارة التي نقلها الفاضل السجاعي وعقبها بقولهِ (كذا قال بعض المحققين) على انهُ لو لم يتبرأ من عهدتها بل لو أكدها ثم ظهرت خطأً لَما خدَش فضلهُ . وكم من قولٍ لسيبويهِ نُقِض ولم ينقض قدرهُ . والسجاعي لم يدَّعِ لنفسهِ التنزه ولا ادَّعاهُ لهُ احد وقد نقل في نفس المحل ان افعل التفضيل وافعل التعجب لا يصاغان من فعل قلبي . وقال الصبان في ذلك انهُ لا يخفى بطلانهُ اذ لا يمنع احدٌ زيد أعلم من عمرو ولا ما أعلم زيدًا . ولكن مناظرنا الاديب اذهلهُ ما اشتق منهُ وهمًا في مرآة التحقيق عن تدبُّر قولنا انهُ على تسليم صحة العبارة (انا ظان اي انا رجل ظان) يكون تطبيق انا قائم ابوهُ عليها

قياسًا مع الفارق ونوضحهُ لهُ الآن بانهُ لا يترتب على التقدير وعدمهِ في عبارة النقل خلل معنوي واما في مسألتنا فيقال على اعتبار التقدير انا ضاربٌ زيدًا قائمًا ابوهُ قاعدًا ابوهُ امامنا اي ابي وابو زيد وفيها ما فيها . وهذه لمعة نريهِ اياها من مقتضى دعواهُ لعلَّهُ يشعر بوهنها . ولا نذكر مما في قولهِ "اشتقاق كلمة من أُخرى انما هو من حيث المادة واشتقاق اسم الفاعل من المضارع هو من حيث حروفهِ" سوى كونهِ ملفقًا لا يُعرَض في المناظرة ولو قُبِل لَما افادهُ . ونرجوهُ ان يتساهل ويقبل ان لخصوص الصيغة مدخلاً في الاشتقاق لئلاَّ يكون تقييدهم اشتقاق صيغة من صيغةٍ بعينها عبثًا وهم اجلُّ من ذلك

ولا بأْس بحكمهِ الجائر علينا بان قولنا قائم من انا قائم واقع موقع اقوم عين الخطإِ وانما نستعطفهُ ان لا يحكم بمثلهِ على الصبان لقولهِ في الكلام على اعمال اسم الفاعل "فلا نقول انا ضارب زيدًا امسِ اذ لا يقال انا اضرب زيدًا امسِ" ولا على ابن الحاجب بقولهِ في كافيتهِ "فالمرفوع (من الضمائر) المتصل خاصةً يستتر في الماضي للغائب والغائبة وفي المضارع للمتكلم مطلقًا والمخاطب والغائب والغائبة وفي الصفة مطلقًا" وهذا الاطلاق يشمل ضميرَي المتكلم والمخاطب كالغائب . ولا على الرضي لانهُ اقرَّهُ في شرحهِ . ولا يبعد ان تحملهُ عدالتهُ وقد رأَى ما رأَى ان يعترف بان قولهُ عين الخطإِ هو عين الخطإِ

واما الشعر الذي اعتدَّ بهِ الفاضل الاشموني بالاستناد وخدمهُ الصبان بالاعراب وقد استشهدنا بهِ فليتَ مناظرنا احترمَ ناظمهُ او ناقلهُ او معربهُ او الثلاثة معًا وحَسِبهُ شيئًا ولو مما يطلق الشيء عليهِ من المعدومات . وما كان عليهِ بذلك وساحة الاحتمالات بلا مقتضى سوى الحبر والورق ولا دليل سوى القلم طويلة عريضة لديهِ وسواغيتها نقتصر على هذا البيت والاَّ لَهُدِمَت بها كل قاعدة ونُقِض كل دليل لغوي اذ المطالب اللغوية ليست قضايا هندسية بل ابحاث ظنّيَّة ولسوء الحظ قد فاتت تلك المدارك العلاَّمة الصبَّان فقال فيهِ "وزائلاً خبر ليسَ واسم زائلاً ضمير مستتر فيها واحبُلكِ خبرها" وقصَّر علمهُ عن ان يعرف ان هنا التفاتًا يُلتفت اليهِ او حملاً ينبَّهُ عليهِ او محذوفًا يقدَّر او منعوتًا يتصوَّر . والذي عندنا ان حضرة مناقشنا اوسع علمًا من ان يخفى عليهِ شيءٌ مما ذكرنا بل يركن ان تلك الآية المنقولة المتبرَّأ من عهدتها لم تثبت ولا يثبت بها شيءٌ ورضاه قلمهِ وانسجام عبارتهِ يشهدان بذلك ولكن نخشى ان يكون ممن يفضّلون تأْييد الرأْي على تقرير الحقيقة ولا سيما انهُ يسهل لهُ ذلك تترسهُ باحرف (ج . م . ف) . واذا لم يقنعهُ هذا البيان فلهُ رأْيهُ ولكنَّا نرجوهُ ان يعذرنا اذا ضننَّا بعد الآن بالوقت ان يضاع بمثل هذا الجدال والختام سلام

الشوير سليمان همَّام

حل اللغز الاوَّل المدرج في الجزء الثالث من هذه السنة في حل لغز

الغزتَ يا ذا النهى في ما بهِ احتجبت   عنّا وجوه ملاحٍ وهوَ معروفُ
الغزتَ في حل لغزٍ انتَ صاحبهُ   وهوَ الذي بمحيّا الحسنِ مشغوفُ
ذا برقعٍ يلثمُ الثغرَ المليح وان   قلبتهُ عقربٌ باللدغِ موصوفُ

الاسكندرية   حسن فهمي
بمجلس الصحة البحرية والكورنتينات

وقد ورد حلهُ نظماً من جناب عبد الله افندي فريج . اما اللغز المدرج في آخر الصفحة ١٧٧ فالحلول التي وردت لهُ لا تنطبق عليهِ تماماً

* * *

حل المسأَلة العروضيَّة المدرجة في الجزء الثالث

يا رائق الفكرِ الذي آدابهُ   ابدًا تفيضُ لنا كغيثٍ هامرِ
الغزتَ في بحرٍ نرى شعراءنا   تدعوهُ بين بحورها بالوافرِ
هوَ بعد جزئكهِ اذا اجزاؤهُ   عُصبت غدا هزجًا وحسب الشاعرِ

المنصوره   محمود نجم الدين

لغزٌ اوَّل

ما اسمٌ رباعي الحروف في اقطار العالم معروف . لهُ قوَّة لحمل الاحمال تفوق قوَّة الجمال . وقوَّة لرفع الاثقال تضاهي قوَّة الافيال . موجودٌ في الجبال والابحر والسهول والانهر . فضلهُ عميمٌ على الصناعة والتجارة والزراعة . نصفهُ الاول اسم فعلٍ يقال عند الرضى والاعجاب بالاشياء ووسطهُ لفظ حرفٍ معجم من حروف الهجاء . اذا صحَّفتَ اولهُ وثانيهُ تغيَّرَت معانيهِ وصار اسم عامل تحتاجهُ كل المعامل . واذا قدَّمتَ ثانيهُ على الاول وصحفتَ آخرهُ عن معناهُ تحوَّل وصار اسم صانع يشبع كل جائع . واذا وضعت حرفهُ الاوَّل موضع الاخير خاب أملك من نفعهِ الكثير

ما اسمٌ رباعي الحروفِ ونفعهُ   عمَّ العبادَ وشاعَ في الاقطارِ
خضعت لسطوتهِ الصعوباتُ التي   عزَّت على الابطالِ في الاعصارِ
عمَّ الانامَ بفضلهِ وبنفعهِ   وسما فخارًا فوق كل فخارِ

اطنه   الدكتور
بطرس ناصيف لبكي

لغزٌ ثانٍ

يا ذوي العلياء يا مَن قد سموا وصفًا ومعنى
ما اسمُ مفضالٍ كريمٍ ان يَغِبْ ما زالَ معنا

طنطا عبد الله فريج

باب الهندسة

مبادئ اوليَّة في قوَّة الاجسام او متانتها

تابع ما قبلهُ

(٢) الانكسار* اذا مُكّنت خشبة او رافدة باحد طرفيها ووضع على الطرف الآخر ثقلٌ ما نحني عن وضعها الاول وتتقوَّس فتتمدَّد الالياف التي على الجانب الاعلى اي المحدَّب وتتقلَّص التي على الجانب الاسفل اي المقعَّر . وبين هذين الجانبين سطح تبقى الياف على طولها اي انها لا تتمدَّد ولا تتقلَّص ويسمَّى هذا السطح سطح الاعتدال . فان لم يتجاوز الشدُّ حد المرونة يكون التمدُّد مساويًا للتقلُّص ويكون سطح الاعتدال مارًّا في مركز الثقل لمقطوع الخشبة او الرافدة . وان زاد الشدُّ عن هذا الحد فكادت تنكسر لا يبقى التمدُّد والتقلُّص متساويين ويعسر حينئذٍ معرفة المكان الذي فيهِ سطح التعادل

وقوَّة الخشبة او الرافدة القائمة الزوايا على مقاومة الانكسار هي بالنسبة الى مقطوعها مضروبًا في عمقها بالاستقامة وبالنسبة الى طولها بالتكافوء فاذا فرضنا

ث = الثقل الذي يكسر الخشبة او الرافدة اطنانًا
و ع = عرضها قراريط
و م = عمقها "
و ط = طولها "
و ن = عددًا ثابتًا لكل نوع من الاخشاب والروافد

فالعبارة الجبرية الدالَّة على مقدار الثقل اللازم لكسر الخشبة هي هذه

$$\text{ث} = \text{ن} \times \frac{\text{ع} \times \text{م} \times \text{م}}{\text{ط}} \qquad (١)$$

فاذا كانت الخشبة من السنديان فقد وُجد بالامتحان ان ن تعادل نصف طنٍّ اي قنطارين

شاميين وعليهِ فاذا كان طول رافدة من السنديان عشرين قيراطًا وعرضها خمسة قراريط وعمقها ثمانية قراريط وكانت ممكَّنة في حائط من احد طرفيها فقط فالثقل اللازم لكسرها اذا علِق بالطرف الآخر او ضغط عليهِ هو هذا

$$\text{ث} = \frac{١}{٢} \times \frac{٨ \times ٨ \times ٥}{٢٠} = ٨$$ اطنان او نحو ٣٢ قنطارًا شاميًّا

واذا كانت الرافدة من الحديد المصبوب (الزهر) فقد وُجد ان ن تعادل $٢\frac{١}{٢}$ طن . واذا كانت من الحديد الليّن فتعادل ٢ اطنان او من خشب الصنوبر الاحمر فتعادل $\frac{٣}{٤}$ الطن

واذا أُسندت الخشبة او الرافدة من طرفيها معًا وعُلِق الثقل في وسطها تصير العبارة المذكورة آنفًا هكذا

$$\text{ث} = \text{نَ} \times \frac{\text{ع} \times \text{م} \times \text{م}}{\text{ط}} \qquad (٢)$$

ونَ = ٤ن وتعليل ذلك هو انهُ حينما تكون الرافدة مسندة من طرفيها والثقل يشدُّ على وسطها فنصفهُ يشدُّ على كل نصف من نصفيها وبحسب ذلك تصير العبارة الاولى

$$\frac{\text{ث}}{٢} = \text{ن} \times \frac{\text{ع} \times \text{م} \times \text{م}}{\frac{١}{٢}\,\text{ط}}$$

او

$$\text{ث} = ٤\text{ن} \times \frac{\text{ع} \times \text{م} \times \text{م}}{\text{ط}} = \text{نَ} \times \frac{\text{ع} \times \text{م} \times \text{م}}{\text{ط}}$$

وعليهِ فاذا أُسندَت الرافدة المذكورة في المثال الاول من طرفيها وعُلِّق الثقل في وسطها فلا تنكسر ما لم يبلغ الثقل ٣٢ طنًّا لان

$$\text{ث} = ٢ \times \frac{٨ \times ٨ \times ٥}{٢٠} = ٣٢$$ طنًّا او نحو ١٢٨ قنطارًا شاميًّا .

اي ان قوَّة الرافدة المسندة من طرفيها اربعة امثال قوَّة المسندة من طرفٍ واحد

واذا فُرِق الثقل على سطح الرافدة كلها على التساوي حملت مضاعف ما تحملهُ لو كان الثقل كلهُ على وسطها . واذا وُضع الثقل على نقطة أُخرى غير المنتصف حملت ما نسبتهُ الى الثقل الذي يكسرها لو وُضع على منتصفها كنسبة اطول قسمَيها الى اقصرها ولذلك فالثقل الذي يكسر الرافدة او وُضع على منتصفها هو أخف ثقل يكسرها

ثم ان ضَرْب المقطوع في العمق يصدق اذا كان مقطوع الاخشاب والروافد ونحوها قائم الزوايا . فان كان المقطوع مثلَّثًا وجب ضربهُ في عمق مركز الثقل المقطوع . فان كانت الخشبة المثلَّثة القطع قائمة على حرفها فعمق مركز الثقل يعدل ثلث العمودي من الحرف الى القاعدة المقابلة وان كانت قائمة على قاعدتها وحرفها الى الاعلى فالعمق يعدل ثلثَي العمودي المذكور

ينتج مما تقدَّم انهُ يمكن ان تزيد متانة الرافدة ولا يزيد جرمها ولا ثقلها فاذا كانت رافدتان جرمها واحد وثقلها واحد ونوع مادتها واحد وطول كلٍّ منها خمس اقدام وعرضها قدم وعمقها نصف قدم ووضعت احداها بطحًا حتى يكون نصف القدم عمقها والقدم عرضها ووضعت الأُخرى على حرفها حتى يكون نصف القدم عرضها والقدم عمقها فمتانة الثانية مضاعف متانة الاولى. وكذا اذا كانت الرافدة مثلَّثة القطع فانها اذا وُضعت وقاعدتها الى اسفل تكون متانتها مضاعف ما لو كان حرفها الى اسفل (ستأْتي البقيَّة)

بناء البيوت الصحي

ان مَن يقابل بين البيوت المبنيَّة حديثًا في العبَّاسيَّة والاسماعيليَّة مثلاً من احياء القاهرة وبين البيوت القديمة التي في قلبها يظهر لهُ الفرق بينها اتمَّ الظهور فان البيوت الجديدة فيها من الهندسة وحسن الترتيب ما يميّزها عن البيوت القديمة من حيث صلاحيتها للصحة ولكنها لم تزل ناقصة في امور كثيرة كان يجب ان تراعى فيها وهذه الامور عُرِفَت حديثًا وثبت انها اذا روعيت زادت صلاحيَّة البيت للسكنى وحسنت صحة ساكنيهِ واذا أُهملت تعرَّض ساكنوهُ للامراض والادواء الكثيرة وكثر الموت فيهم . وسنذكر هذه الامور على التوالي لعلَّنا ننبّه المهندسين اليها او نذكّرهم بها

اوَّل شيء يجب ان يُلتفَت اليهِ في بناء البيت هو الارض التي يراد بناؤُهُ فيها فاذا كانت دلغانية او مجاورة لترعة او مستنقع ماء حتى يبقى ترابها رطبًا اكثر السنة وجب ان يُعدَل عن بناء البيت فيها . وان كان لا بدَّ من بنائهِ فلينزح الماء منها بحفر الاخاديد فيها ليتحلَّب الماء الى الاخاديد ويجري فيها فتجفَّ التربة لان الاكتشافات الحديثة التي اكتشفها باستور وكوخ ولستر وارت ووطسن شين وغيرهم من العلماء قد اثبتت ان في الاراضي الرطبة انواعًا من النباتات الصغيرة الميكروسكوبيَّة وان هذه النباتات تسبّب الامراض الصدرية والحميات ونحو ذلك من الادواء التي تصيب الساكنين في الاماكن الرطبة

ثم ان البيت نفسهُ يجب ان يبنى على اسلوب يمنع تطرُّق الرطوبة اليهِ فلا يجعل طينهُ برمل عن ساحل البحر لان الرمل البحري يحتوي قليلاً من الملح والملح يمصُّ الرطوبة من الهواء من تلقاء نفسهِ فتترطَّب جدران البيت كلَّما زادت رطوبة الهواء . ويجب ان يبنى الساف (المدماك) الاول الذي فوق وجه الارض بحجارة صغار وطين لا تنفذهُ الرطوبة مهما كثرت وذلك بان يغطي الطين كل حجارة الساف بحيث يكون كأنهُ مبنيٌّ بالطين وحدهُ . ولتكن كل ارض البيت

كذلك حتى يمتنع تطرُّق الرطوبة اليهِ من كل ناحية . والطين الذي لا تنفذهُ الرطوبة يُصنَع غالبًا من الحُمَّر والحصى فيذاب الحُمَر على النار وتجبل بهِ الحصى وتبسط على الارض فتجفُّ وتتصلَّب . ويحسن ايضًا ان تكون الطبقة السفلى من كل بيت واطئة فارغة كثيرة النوافذ حتى يلعب فيها الهواء من كل ناحية فتبقى ارض البيت جافَّة

ثم ان غرف السكن يجب ان تكون نوافذها مصنوعة على اسلوب تتهوَّى بهِ الغرف جيدًا ولا يدخل الهواء منها في مجارٍ ضيّقة تضرُّ بالسكان وسيأْتي تفصيل ذلك

بابُ الرياضيات

الظواهر الفلكية في شهر شباط (فبراير) ١٨٨٧

اليوم	الساعة			
في ٤	٩	مساء		يكون السيَّار نبتون في الوقوف
" ٦	٨	صباحًا	♄ ☌ ☾	يقترن زحل بالقمر فيقع شماليَّ القمر ٣° ٢١′
" ٦	٨	مساء		يقترن عطارد بالشمس اقترانهُ الاعلى
" ٨	—			يخسف القمر خسوفًا جزئيًّا لا يُرَى من مصر وسورية والشرق
" ١٠	٢	صباحًا	♀ ☌ ☾	تقترن الزهرة بالقمر فتقع جنوبيهُ ٠° ٣٤′
" ١٣	٢	مساء	♃ ☌ ☾	يقترن المشتري بالقمر فيقع جنوبيَّ القمر ٣° ٤٣′
" ١٤	٣	صباحًا	♆ □ ☉	يكون نبتون في التربيع مع الشمس اي بينهما ٩٠°
" ٢٠	٤	"		يكون المشتري في الوقوف
" ٢٢و٢٣				تكسف الشمس كسوفًا جزئيًّا لا يظهر في الشرق
" ٢٣	٦	مساء	☿ ☌ ♂	يقترن عطارد بالمريخ فيقع شماليَّ المريخ ٠° ٣٢′
" ٢٤	٥	صباحًا	♂ ☌ ☾	يقترن المريخ بالقمر فيقع شماليَّ القمر ١° ٤′
" "	"	"	☿ ☌ ☾	يقترن عطارد بالقمر فيقع شماليَّ القمر ١° ٤٤′
" "	٧	مساء	♀ ☌ ☾	تقترن الزهرة بالقمر فتقع شماليَّهُ ١° ١٧′

اوجه القمر (وقت القاهرة)

(في	١	١٠س	٤٠د	صباحًا	يكون القمر في الربع الاوَّل
○ "	٨	٠	١٩	مساء	يكون القمر بدرًا
) "	١٥	٣	٣٧	صباحًا	يكون القمر في الربع الاخير
● "	٢٢	١١	٤٥	مساء	يكون القمر في المحاق
في	٩	٢		"	يكون القمر في الاوج
في	٢٤	٨		"	يكون القمر في الحضيض

آلة تثليث الزاوية

حضرة منشئَي المقتطف الفاضلين

قرأت ما كتبهُ حضرة مهندس التلغرافات المصريَّة في جريدتكما (صفحة ١٦١ من السنة الحالية) فيما خص آلة تثليث الزاوية الى ثلثة اقسام متساوية التي اخترعها الدكتور سليم افندي داود معترضًا عليهِ بان "بركار التناسب" احسن آلةٍ لذلك

فوضح لي ان حضرة مهندس التلغرافات المصرية لم ينظر الآلة النظر الهندسي العلمي ولم يراعِ فيها صراحة الحكم العقلي اكتفاء منهُ بالحصول على تثليث الزاوية فقط باي واسطة كانت ولو بالبركار الذي لا يقسم الزاوية الى ثلثة اقسام فقط بل الى اربعة وخمسة وستة بل والخط بل والدائرة الى سبعة اقسام متساوية . والخيط عندي ايسر آلة من البركار فاني بواسطتهِ اقدر ابن كنت ان احل من القضايا الهندسية ما يعجز اقليدس وكذلك المسألة التي سألها حضرة الدكتور سليم افندي داود وجه ٣٠٣ من السنة العاشرة وحلها سعادة ا. ب وجه ١١٠ من السنة الحادية عشرة بعد ان مضى عليها اشهر عدة يُنادَى فيها من يفك ختم غامضها لانها من اسهل المسائل امام الخيط

والاولى ان يعترض حضرة المهندس على الاستاذ سلفستر في مروحتهِ وعلى ألن في معينيهِ (انظر المقتطف صفحة ٦١٤ سنة ٩) لان "المتقدم" كما هو احق "بالفضل" كذلك هو احق بان يعترض عليهِ. والاولى بهِ الاعتراض عليها خصوصًا لما في آلة الدكتور من زائد الاصلاح والتحسين بالنسبة الى آلتيهما فان مروحة سلفستر تحتوي ١٤ ضلعًا ومعيني الن ثمانية مع ان آلة الدكتور

لا تحتوي الاَّ ثلثة اضلع وهي على ابسط شكل يوّدي الى المطلوب قريبة الفهم سهلة العمل . هذا اذا لم نقل ان اقليدس نفسهُ احق منهما بالاعتراض عليهِ لاثباتهِ في كتابهِ بعض القضايا التي للبركار فيها عمل عظيم كما في تنصيف الزاوية والخط وهلمَّ جرًّا

ولا اخال ان حضرة المهندس ينكر عليَّ ان الآلة المذكورة اثبت عملاً واصدق انباء من البركار لان بعض الزوايا لا يقسم بهِ الاَّ قسمة ضِيزى كما اذا كان عدد درجات انفراجها عددًا اصمّ مثل $\frac{١}{٣٢}$ ٣٢ فانها ولو قسمت بالبركار وسلمت بقسمتها العين فالعقل لا يقنع بها ولا يرتاح اليها . والدرجات المقسوم اليها البركار هي لزوايا مخصوصة وما عدا تلك الزوايا لا يقسم الاَّ قسمة تقريبيَّة وما جهد اصحاب الهندسة في حلول قضاياهم الأَضرب من العبث لو لم يكن للبرهان العقلي مزية عليهِ ميكانيكيًّا

ولا يخفى اننا في العلوم الرياضية نعرف المجهول إما من معلومات مفروضة او مفروضات معلومة كما في المسائل الحسابية واما بواسطة مجهولات يُعبَّر عنها بحروف تقام مقام المعلومات كما في الجبر و إمَّا بواسطة خطوط ونقط مفروضة محسوسة تقام مقام مقادير موهومة كما في الهندسة العقلية . ونحن في هذه نظل نمد خطوطًا ونعيّن نقطًا نقسمها ونخرجها ونوصل بينها الى ان نحكم حكمًا عقليًّا على قضية تصورية جريًا على ما قامت بهِ هذه الهندسة منذ وضعها وهو ما جاءهُ حضرة الدكتور البارع في آلتهِ لقسمة الزاوية الى ثلثة متساوية . واما البركار والخيط فهما من ادوات الهندسة الميكانيكية لا الهندسة العقليَّة . ولكل من هاتين الهندستين مقام ومقال

فرحان الياس
من اهل الصناعة

دمشق

* * *

التنبيه على خطإ

حضرة منشئَي المقتطف الفاضلين

باطلاعي على حل المسأَلة الاولى الرياضية المدرج في الجزء الرابع صحيفة ٢٤٣ بقلم حضرة النبيه نسيم افندي برباري وجدت ان المسافة بين موضع الراصد ومقدم السفينة هي ٦٧ ٬٢١٥ المتر وقد استخرجها حضرتهُ من هذا القانون نظيرجيب ٣٨° $=\frac{١٣٥}{ب ق}$ ولكنهُ سها فيها والصحيح انها ٢٧ ٬١٧١ المتر

مصر

محمود بهجت
بالانجراريه

☙ المقتطف ❧ لم ندرج مسائل رياضيَّة جديدة في هذا الجزء لانهُ لم يرد علينا حل المسأَلة المدرجة في الجزء الماضي ولا جواب الاقتراح

مسائل واجوبتها

(١) جرجي افندي سمَّان . تلا . لما كان الموت ناتجًا عن اسباب غفل عنها الطب او لم يدركها العلاج ولما كانت الاكتشافات الطبية تزداد يومًا فيومًا حتى لا يبعد ان يأْتي يوم يُعرَف فيهِ لكل داء دواء فهل يمكن للانسان ان يعيش مخلدًا لو مُنعت هذه الاسباب

ج . ان اسباب الموت خارجية وداخلية فلو تغلَّب الانسان على الاسباب الخارجية ما امكنهُ ان يتغلَّب على الداخلية التي تنوّع دقائق جسمهِ فتوصلها الى درجة يمتنع فيها التعويض عن الدقائق المندثرة . ولو فُرِض ان الانسان اكتشف علاجًا يذيب الرواسب الكلسية من الجسد ويبقي اعضاءهُ كلها في حالة صالحة لاتمام وظائفها لبقي الخلود في هذه الارض متعذرًا لانها معدَّة للخراب هي وكل النظام الشمسي بقياس التمثيل . راجعوا ما يتعلَّق بذلك في ما كتبناهُ عن الخلود

(٢) حبيب افندي ديمتري بولاد . مصر . نرجوكم ان تخبرونا اين يباع ارجواني لندن

ج . نرجّح انهُ يباع في جرمانيا وانكلترا لان صناعة الانيلين كانت محصورة في جرمانيا وقد دخلت انكلترا من عهد قريب . فاسأَلوا احدًا من الذين يشتغلون بالكومسيون مع جرمانيا وانكلترا فلا يعسر عليهِ الاستخبار عن محل مبيعهِ باسم London purple

(٣) من احد المشتركين . مصر . كيف يستخرج شراب الفجل

ج . يؤْخذ من	جزء
حشيشة الملاحق (كوكلياريا)	١٠٠٠
الحرَّة (ذرة الماء)	١٠٠٠
الفجيلة	١٠٠٠
حشيشة المنيانثس (Menyanthes)	١٠٠
قشور النارنج	٢٠٠
قرفة	٥٠
نبيذ ابيض	٤٠٠٠
سكَّر	٥٠٠٠

ترض اوراق الحرَّة وحشيشة الملاحق وتقطع الفجيلة واوراق المنيانثس وقشور النارنج وتكسَّر القرفة وينقع الكل في النبيذ الابيض يومين ويقطر في حمام مائي لاستخلاص الف كرام من السائل العطري ويعمل منهُ شراب بنسبة ١٠٠ منهُ الى ١٨٠ من السكَّر . وما يبقى في الحمام المائي يصفَّى ويترك ليرسب ثم يروَّق بزلال البيض ويُعمَل بهِ شراب درجة بميزان الكثافة وهو على النار ١٬٢٧ ويمزج الشرابان

معًا. هذا هو الشراب المركَّب ولا يذكر لهُ شراب بسيط

(٤) ومنهُ . عندنا رجل عمرهُ نحو ٣٨ سنة يخرج منهُ بعد البول نقط دم وهو مصاب بذلك منذ اربع سنوات فما علاجهُ

ج . الارجح انهُ مصاب بالبلهرسيا فان كان الامر كذلك فيجب ان يقف عليهِ طبيب . وقد مدحوا زيت السرخس الذكر في علاج البلهرسيا يعطى بمقادير قليلة زمانًا طويلاً

(٥) ومنهُ . من اين احضر صلاح الدين الثلج للملك ريكارد وهو في غور الاردن وقمم لبنان بعيدة عنهُ وعمل الثلج الصناعي لم يكن معروفًا حينئذٍ

ج . لا يعسر على سلطان مثل صلاح الدين ان يحمل الثلج من جبل الشيخ الى غور الاردن والى مصر ايضًا . والحادثة التي ذُكرت في رواية قلب الاسد مطابقة لما رواهُ ابو الفداء وابن خلكان وغيرهما من مؤرخي العرب

(٦) من احد المشتركين . زفتي . رجل عمرهُ ٣٥ سنة صحيح الجسم ينزل منهُ وقت التبويل رمل احمر وهو منذ خمس سنوات مصاب بذلك . وعند اشتداد الحر يعتريهِ وجع في جنبهِ الايمن بازاء الكلية ثم تتكون حصاة صغيرة قدر بزرة الزيتون فتخرج منهُ مع البول بكل مشقة وتتكون حصاة أُخرى بعد ثلاثين يومًا او اقل وتخرج كما خرجت الاولى ولا يعتريهِ شيءٌ من ذلك في الشتاء ولكن نزول الرمل متواصل فما سبب ذلك وما العلاج

ج . يظهر من وصفكم ان العليل مصاب بحصاة الكلية ويقال ان احسن دواء لها هو كربونات الليثيا وشرب المياه المعدنية مثل ماء ڤيشي ولا بدَّ من الامتناع عن كل ما يهيج الكلية مثل الاشربة الروحية واللحوم الكثيرة

(٧) وديع افندي الخوري . بيروت . نرجوكم ان تفيدونا عن سنة اختراع المرايا واسم المخترع

ج . المرايا المعدنية قديمة العهد جدًّا فقد ذكرت في اسفار موسى ووجدت بين الآثار المصرية والاشورية القديمة ولا يعلم اسم مخترعها ثم ان بركستليس اليوناني اشار باستعمال الفضة في المرايا سنة ٣٢٨ ق . م . اما المرايا الزجاجية فكان اختراعها في مدينة ڤينيسيا سنة ١٢٠٠ ولم نعثر على اسم المخترع واوَّل من سبك الواح الزجاج لعمل المرايا هو ابرهيم بنغار وكان ذلك بفرنسا سنة ١٦٨٨

(٨) رشيد افندي غازي . سلانيك . من اخترع آلة الليثوغرافيا واي سنة اختُرعت وكيف يعمل حبرها

ج . اخترعها الوبز سنيفلدر في مدينة مونخ في اواخر القرن الثامن عشر للميلاد . انظروا تاريخها وكيفية عمل حبرها في الصفحة ١٩٣ من المجلد السادس و١٧٢ من المجلد التاسع

(٩) ومنهُ . من اي طائفة تفرَّعت الامة البلغارية

ج. تفرعت من الفنيين سكان فنلندا وهم من اصل مغولي على ما يظن ثم امتزجت بالصقالبة

(١٠) ومنهُ. ما هو روح النومي وكيف يعمل وما هي نسبة المثقال الى الكرام

ج. الامل من حضرة محمد افندي درويش الذي ذكر روح النومي في رسالتو ان يفيدنا ما هو واما المثقال فهو نحو خمسة كرامات

(١١) ي. ج. مصر. ماذا يضاف الى الزفت الذي يوضع على النحاس وقت حفرهِ حتى لا يقسو بل يبقى ليناً لانهُ اذا كررت اذابتهُ على النار يصير نحاتةً مثل الفحم

ج. نظن ان قليلاً من زيت التربنتينا يفي بغرضكم

* * *

سرَّني ان قرأْتُ في الجزء الثالث للسنة الحادية عشرة من المقتطف الأَغرّ سؤَالاً من سليم افندي التنير من بيروت اراد بهِ التثبُّت في معرفة عدد الذين أمر بونابرت بقتلهم دماً بارداً في يافا. وبعد درس القضيَّة درساً دقيقاً تبيَّن لي اني لم اذكر جزافاً في تاريخ سوريا ان عددهم الفان بل ان ذلك كان صادراً عن تروٍّ وتمحيص

فانَّا لو تابعنا مقال نابوليون عن نفسهِ في كتابهِ المسمَّى (Mémoire de St. Hélène) وما رواهُ المنشور الصادر من علماء مصر عقيب فتوح العريش لقلنا ان اولئك المساكين لم يكونوا اكثر من الف على ان روايات المؤَرّخين الثقات الذين ليس لهم ضلع مع قومٍ دون آخرين يدلُّ على انهم كانوا الفين ليس الَّا

قال وبر الالماني في تاريخهِ العام المترجم للانكليزيَّة صفحة ٤٣٢ ما تعريبهُ وسار الى عكاء بعد ان فتح يافا وقتل الفين من الارناؤُوط الذين كان قد اسرهم فحنثوا بايمانهم. وقال كود فورد في تاريخ الدولة العليَّة العثمانيَّة صفحة ٤٦٢ ما تعريبهُ وهناك أُسِر الفان من الجنود الاتراك وقتلوا في اليوم الثاني دماً بارداً. اه. وورد في تاريخ فرنسا المطبوع في الجزء الثاني من جبان سنة ١٨٧٣ انهم الفان (صفحة ٦٢ سطر ١٦) والله اعلم

جرجي يني

* * *

اسنان الانسان

في كل فك من فكَّي الانسان اربع قواطع. ولكن قد ثبت لبعض الباحثين ان القواطع كانت ستّاً في كل فك فزال اثنتان منها مع تمادي الزمان وسيزول اثنتان أُخريان منها مع الايام. ويظن البعض ان الاسنان كلها ستزول من فم الانسان يوماً ما اذ يصير في غنًى عنها

اخبار واكتشافات واختراعات

صبغ البيض سودًا

روت جريدة "العلم للكل" الفرنسوية انهُ يوجد في شارع من شوارع مدينة بلفل معمل يصبغ الناس سودًا كالزنوج وذلك بواسطة صبغة اليود ومتى تمَّ صبغ الانسان بها يستخدم كانهُ زنجيٌّ من الزنوج لاقبال الناس على استخدامهم او يدخل في مراسح الالعاب مثل السرك ونحوهِ فيتعيش باللعب فيها

اصطناع الدودة الوحيدة

وروت ان معملاً يعمل الدودة الوحيدة لتعرض في واجهات الصيدليَّات (الاجزاخانات) فاذا غمست في الكحول شابهت التينيا الحقيقية اتمَّ المشابهة حتى ربمَّا خفيت على اخبر الناس بامرها. وتباع الدودة التي طولها متران وعرضها اربعة سنتيمترات باثني عشر فرنكًا

امرأة ولود

روت الجرائد العلمية الفرنسوية ان امرأة من اهل قرية بنك وضعت اربعة اولاد معًا وهم ذكر وثلث اناث فوُلدوا جميعًا احياء ولكنهم ماتوا بعد حين واما الام فلم تمت. وولدت غيرهم ثمانية اولاد بينهم اربعة توائم

الزرنيخ في ورق الحيطان

ان الورق الذي يُلصق بحيطان البيوت من داخلها ويكون منقوشًا بالوان جميلة لا يخلو من الزرنيخ السام لان الزرنيخ يدخل في استحضار الاصباغ التي ينقش بها. وقد امتحن بعضهم واحدًا وثلاثين نوعًا مختلفًا من هذا الورق فوجد الزرنيخ فيها كلها ووجد معدَّلهُ في البرد المربَّع منها قمحتين وعشري القمحة. ووجد كميَّة كبيرة منهُ في الورق الذي يكتب عليهِ عاملوهُ ان خلوهُ من الزرنيخ مكفول. وكان معظمهُ في الالوان الزاهية ولا سيَّما في اللون الاحمر لان الزرنيخ يستعمل في استحضار الانيلين الاحمر. ولا يخفى ان الزرنيخ سم قتَّال وانهُ يتطاير من الورق من نفسهِ ويسمُّ هواء الغرف المبطَّنة جدرانها بهِ. وقد ذكر الاطباء انهم رأوا كثيرين من الذين سُمُّوا وماتوا بالزرنيخ المتطاير من الورق المبطَّنة بهِ بيوتهم. والذين لا يفعل بهم فعلاً شديدًا حتى يميتهم يحرف صحتهم قليلاً او كثيرًا حسب كثرة تعرُّضهم لهُ وحسب استعدادهم الطبيعي. ولا سبيل لمعرفة ما اذا كان الورق سامًّا او غير سامٍّ الَّا الحلّ الكيماوي وهذا لا يستطيعهُ الباعة غالبًا فعلى الحكومة المناط بها خير العباد ان تمنع عَمَلة الورق من ادخال الزرنيخ في اصباغهِ وتمنع ادخال الورق السام الى بلادها. ويرد

من هذا الورق الى مصر شيء كثير كل سنة فعسى ان لا تبيح الحكومة للتجار ان يتعاملوا بهِ ما لم يشهد المعمل الكيماوي بخلوّهِ من الزرنيخ . وكشف الزرنيخ سهل جدًّا على الكيماويين

المدرسة السوريَّة بظل الحضرة الخديوية

ورد علينا من وكيلنا العمومي ما يأتي عنها "انشأها الفاضلان الافنديان ابرهيم ونقولا عبد المسيح وظلَّلاها بظل سمو الخديو توفيق الاوَّل المفخَّم وجعلا الاجتهاد اساسها وحب الوطن دستورها واطلقا الحريَّة الدينيَّة فيها لكل الطلبة فالمسلمون يحفظون القرآن الشريف عن يد اساتذة من اشهر المشايخ الازهريين والمسيحيُّون يعلَّمون التعليم المسيحي عند اربابهِ . ويعلَّم فيها العربيَّة والانكليزيَّة والفرنسويَّة بصرفها ونحوها والرياضيات والجغرافيا والتاريخ وقد امتازت خصوصًا بتعليم الخط الفارسي حتى انهُ يُضرَب بخط تلامذتها المثل . ولذلك ولما اشتهر بهِ منشئاها من اللطف وحسن الاعتناء بترقية التلامذة أقبل أُولو الامر واعيان الثغر على تنشيطها فغدت بتلامذتها زاهيةً زاهرة . وكثيرًا ما زارها مندوبون من قبَل خديوينا المعظَّم وخصوصًا سعادة الغيور الهمام عثمان باشا عرفي محافظ الاسكندريَّة . ولم أَزُر المدرسة مرَّةً اثناء وجودي في الاسكندرية الَّا رأيت علامات التنشيط من سعادتهِ ظاهرة في نشاط منشئي المدرسة واجتهاد تلامذتها" فنتمنى لهذا الأثر المشكور نفعًا عامًّا ونجاحًا تامًّا

تلامذة مدرسة الفرار وجمعيَّتهم المحبيَّة

للرهبان المعروفين بالفرار ايادٍ بيضاء في القطر المصري اشهرها مدرستهم في العاصمة فانها مدرسة معدودة وقد بلغ عدد التلامذة الذين تعلَّموا فيها اكثر من الفي تلميذ . وممَّا يسرُّنا ان جماعةً من تلامذتها النجباء الذين تعلَّموا فيها وخرجوا منها قد عقدوا جمعيَّةً سمَّوها جمعيَّة المحبَّة لتلامذة الفرار وقد بلغ عددهم مئة عضوٍ وهم يقضون اوقات اجتماعهم في الخطب الحاثَّة على الالفة والاتحاد وفرضوا على انفسهم دفع مبلغ سنويًّا والغرض من ذلك مساعدة النجباء من تلامذة المدرسة المجانيَّة على الدخول في المدرسة الداخلية وهو غرض مبرور واثر مشكور . ولهم اجتماع سنويٌّ في ٢١ نوفمبر (ت ٢) ينتخبون فيهِ الموظفين ويراجعون الحساب ويولمون وليمة يتجاذبون في اثنائها ذيول المستطرفات ويخطبون خطب الانس والمسرَّات . وفي آخر اجتماع سنويّ لما اجتمع ستون من الاعضاء والرؤساء ومفتش المدارس الشرقية فأولموا وليمة فاخرة وخطب الموسيو ديمتري زريقي خطبة الشكر والترحاب بالنيابة عن التلامذة الاعضاء لانهُ خرج في اول صف من المدرسة منذ سبع وعشرين سنة فأجابهُ مفتش عموم المدارس بما اعرب عن سرورهِ من الشرقيين اذ هم اوَّل من باشر جمعيةً على هذا النمط وتمنَّى ان يحذو الاوربيُّون حذوهم في ذلك . ونحن نتمنى ان

يحذو تلامذة كل مدرسة من مدارس الشرقيين هذا الحذو الحميد لتعظم الفوائد وتزيد

احتفال مدرسة اسيوط الجامعة

ورد علينا من اسيوط ما يأتي . "حظيتُ بحضور الاحتفال السنوي للمدرسة الاميركية الجامعة باسيوط يوم الجمعة مساء في ٣١ دسمبر سنة ١٨٨٦ وكان قد دُعي اليهِ وجهاء البلدة واعيانها . فخطب المنتهون وهم احد عشر شابًّا خطبًا انيقة علميَّة وادبيَّة . ثم نهض حضرة رئيس المدرسة وودَّع تلامذته بكلام وجيز ووزَّع الشهادات عليهم وكان من جملة الذين نالوها حضرات منشئي "النزهة" . فنتمنَّى لهم كمال التقدُّم وللوطن دوام العمران والفلاح . ثم انصرف القوم مسرورين ممَّا رأوهُ وسمعوهُ

يوسف بشتلي"

برد هذا الشتاء

ان البرد القارس الذي اصاب القاهرة في اواخر الشهر الماضي يشبه ان يكون موجةً او امواجًا توالت على قارة اوربَّا وجانبًا من غربي اسيًّا وعمَّت بلاد مصر ايضًا . فان الاخبار الواردة علينا من بلاد اوربا وبرّ الشام تفيد ان البرد في تلك النواحي شديد والثلج متراكم كثير . وقد تزايد وقوعهُ في اواسط اوربا ويقال ان البلاد المجاورة لجبال الباكسويسرا وسافوى وغيرها قد حلَّ بها من الرزايا ما لا يوصف لتراكم الثلوج فيها وانسداد طرقها وسقوط القلاع ودحاريج الثلج من جوانب الجبال عليها

والمدن التي لم ترزأْ بموت السكان وتهدُّم المساكن كلندن وباريس قد تحمَّلت النفقات الطائلة على جرف الثلوج من طرقها وشوارعها. ويقال ان جرفها من شوارع باريس اشغل ثلثة آلاف وخمساية عامل واكثر من مئتي عجلة ومركبة كنَّاسة متواصلة الجرف والنقل وباريس كان سقوط الثلج فيها اقلَّ ممَّا في سواها . واما في لندن فالنفقات بلغت مبلغًا فاحشًا ولذلك ارتأَى بعضهم اذابة الثلوج برشّ الملح عليها وآخرون اذابتها بالبخار توصله اليها انابيب من المعدن وآخرون اذابته بمراجل كبيرة تحمى بالكوك وقد قدَّروا ان نفقات ذلك اقل من نفقات الجَرْف والنقل. فاعتدال الشتاء في مصر يغني عن هذه النفقات كما يغني عن نفقات الوقود

علاج الكلَب

ذكرنا غير مرَّة اكتشاف العلاَّمة باستور معالجة داء الكَلَب بالتطعيم . وقد امتحن هو ومعاونوهُ علاجهُ هذا في كثيرين والظاهر ان الامتحان لم يثبت نفع علاجهِ اثباتًا قطعيًّا فقد روت الجرائد العلمية الفرنسوية ان المجمع الطبي الفرنسوي قصر جلسة ٤ يناير (ك٢) الماضي على النظر في علاج باستور والبحث في داء الكلب . وكان لديهِ رسائل عديدة منها رسالة من البرنس زاغل ذكر فيها ان عشرة من الجنود الروسيين عقرهم كلب كَلِب على ما

شاع فأُرسلوا الى باستور فعالجهم فرجعوا جميعًا سالمين . ولكن تبيَّن بعد ذلك ان الكلب لم يكن كَلِبًا اذ لم يزل حيًّا سليمًا من الداء . ولا يخفى ان ذلك يدل على ان علاج باستور خالٍ من الضرر فان كان المعقور قد عقرهُ كلب كَلِب شُفي والَّا لم ينلهُ من العلاج ضرر

الَّا ان الدكتور ليون لوفور عارض في النتيجة التي ذكرناها بحجة ان شابًّا عقرهُ في اصبعهِ كلب كَلِب على ما قرَّر بعض الاطباء البياطرة . فعالج باستور الشاب بالتطعيم في القسم الشراسيفي من بدنهِ وكانت النتيجة انهُ لمَّا مضى عليهِ اثنا عشر يومًا شعر بأَلم متقطّع ثم متواصل في المحل الذي طُعّم فيهِ وليس في الاصبع التي عقرها الكلب . ثم تولَّى عليهِ الضعف والنحول حتى لم يستطع المشي الى معمل باستور فمات بعد ما عقرهُ الكلب بستة اسابيع مصابًا بالكَلَب الذي يصيب بعض الحيوانات التي يطعّمونها في المعمل قصد التجربة

وعلى ذلك لم تزل المسأَلة في معرض الريب والبحث

مزية لبن المرضع

بيَّن الدكتور برنتون ان اللبن الذي يرضعهُ الرضيع من ثدي امهِ او من ثدي امرأَة اخرى يمتاز عن اللبن الذي يرضعهُ من الرضاعة بامور كثيرة اخصها ان لبن الثدي خالٍ من البكتيريا ولبن الرضاعة قلَّما يكون خاليًا منها ولا سيَّما اذا كانت انبوبتها طويلة . واللبن الحاوي البكتيريا لا بدَّ من ان يضرَّ بالطفل ولو ظهر انهُ حلو جيد لان البكتيريا تنمو فيهِ بعد دخولهِ معدة الطفل وتفسدهُ

افتراس الجرذان بعضها لبعض

ثبت بالمراقبة العيانية ان الجرذان اذا اعوزها الطعام يفترس بعضها بعضًا فتأكل كبارُها صغارها وتتأَلب الجماعة على الواحد فتمزقهُ اربًا وتلتهمهُ

شبه جزيرة السكا

اكتشف هذه البلاد فتس بيرنغ سنة ١٧٤١ وهي الى الشمال الغربي من اميركا الجنوبية . ولما شاع خبر اكتشافهِ لها وما فيها من الفراء اسرع الروسيون اليها فاستولت عليها روسيًا ثم اعطتها للولايات المتحدة سنة ١٨٦٧ . ودُعي البوغاز الذي بينها وبين اسيا بوغاز بيرنغ نسبةً الى مكتشفها دعاهُ بذلك القبطان كوك الشهير. وتكثر الفقمة في هذه البلاد وتصطاد لاجل جلدها الناعم ويولد فيها كل سنة نحو مليون فقمة على ما قرَّرهُ هنري اليوت الذي كتب حديثًا كتابًا في وصفها . فاذا اصطيد منها مئة الف في السنة يبقى منها ما يكفي لتوالدها وتكاثرها

حيلة فرنسا على ترويج بضائعها

ما فتئ الفرنسويون يتجشمون المشاق ويستسهلون الصعاب لاجل ترويج تجارتهم في الدنيا حتى شرعوا منذ مدة وجيزة في عمل غريب

جدًّا وهو ارسال سفينة كبيرة محمولها نحو اربعة آلاف طن وفيها من جميع المصنوعات الفرنسوية لكي تجول في الدنيا وتعرض البضائع الفرنسوية على اهالي المواني البحرية حتى يروها باعينهم ويرسلوا يبتاعون امثالها من فرنسا فهي معرضٌ طوّاف في الدنيا

سرعة النمل

قال بعضهم في المجمع العلمي الاميركي انهُ اذا اعتبرت سرعة النملة بالنسبة الى جسمها فهي اسرع من الانسان باربع عشرة مرة

* * *

اثمان الحيوانات في جنة باريس

ذكرت الجرائد العلمية الفرنسوية اثمان بعض الحيوانات التي في جنة الحيوانات بباريس قالت ان فيها وحيد قرن (رينوسوروس) ثمنهُ ٣٠٠٠٠ فرنك وفيلة ثمنها مع ثمن ولدها ١٢٥٠٠ فرنك وبعض النمور والاسود ثمنها من ٢٥٠٠ الى ٤٠٠٠ فرنك وثلاث زرافات ثمنها ٦٠٠٠٠ فرنك. وفيها زوج من الاوز العراقي اسود العنق بالف فرنك وبعض انواع الكنار والحمام من ٢٥٠ الى ٥٠٠ فرنك وفيها زوج من الحيات طلب فيهِ صاحبهُ ٣٠٠٠٠ فرنك وباعهُ بالف واحد

عالمة عاملة

ان الجمعيَّة الزراعيَّة ببلاد الانكليز ترجع في المسائل المتعلقة بعلم الحشرات الى فتاة اسمها الينور أُرمرود فان براعتها في هذا العلم قد اهلتها لهذا المنصب العلمي

* * *

اهدتنا نظارة المالية الجليلة تقريرًا بالفرنسوية عن مساحة الاراضي التي زُرعت قطنًا في مصر سنة ١٨٨٦ رُفع اليها من قلم الاحصاء وهو يتضمَّن فوائد عزيزة جديرة بالحفظ ولذلك آثرنا تعريب خلاصتهِ على تقريظهِ وسندرجها في باب الزراعة في الجزء التالي ان شاء الله

* * *

واهدتنا نظارة المعارف الجليلة التقرير المرفوع الى الحضرة الخديوية الفخيمة عن الاصلاحات التي تمَّ اجراؤها في نظارة المعارف في خلال سنة ١٨٨٥ والجاري تنفيذها الآن في سائر انواع التعليم وسنأتي على ملخصهِ في الجزء القادم ان شاء الله

انجلينا او الهوى شرك الهوان

وهي قصة معرَّبة من الافرنسية بقلم الكاتب الاديب حنا افندي عنحوري الدمشقي. وقد صدَّرها بمقدمة بيَّن فيها ان المرأة الفاضلة النبيلة يتَّصل فضلها ونبلها الى اولادها والمرأة اللئيمة يكتسب اولادها اللؤْم منها وعلى ذلك مدار القصة وهي فصيحة العبارة مدبَّجة بالاشعار الرقيقة. فنهدي لحضرة معربها عاطر الثناء